DOS INTERNATIONAL

DM 8,–
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 9100,– / FIM 49,– / skr 73,–
Ptas 765,– / hfl 11,– / Dr 1 300,–
ISSN 0933-1557 / November 1993 / 7. Jahrgang / DMV-Verlag

11/93 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

DIE ERSTEN BILDER, DER ERSTE TEST

WINDOWS 4.0





Geld sparen beim Computerkauf

50 TIPS zur Kaufentscheidung

BERATUNG UND KNOW-HOW:
- Kaufen oder selber bauen?
- Die Tricks der Händler

Aktuelle Übersicht:
Die billigsten 486er

Billig, aber gut:

- Datenbanken unter 300 Mark
- Preisgünstige Thermotransfer-Drucker
- DTP-Programme für den kleinen Geldbeutel

Große Leserumfrage:

HP-OMNIBOOK UND 1000 NOVELL DOS 7 ZU GEWINNEN

Know-how:

50 TIPS zu Datenbanken

- Windows ausgereizt: OLE 2.0
- Alles über PCMCIA
- Trends: Ist dBase tot?

STARKE MARKEN...



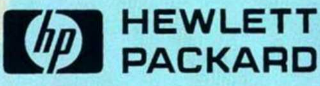
LION®

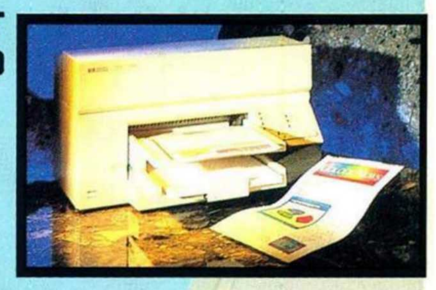
80486DX2-66 EISA System

- *LION* EISA VLB 80486DX2-66 Kombi-Board
- 16 MByte Ram, 70 ns
- Conner 30544 Festplatte, 500 MB
- DL680 VLB Controller mit 2 MByte Cache
- 3.5" Laufwerk, 1.44 MByte
- 5.25" Laufwerk, 1.2 MByte
- Multi I/O Karte mit 2 ser., 1 par. und 1 Game Port
- SoundBlaster 16 Bit ASP Soundkarte
- Matsushita 562 CD-ROM Laufwerk
- Diamond *Viper* VLB-Grafikkarte mit 2 MByte
- Panasonic 17" Pro 5 VGA-Farb-Monitor
- Original Cherry-Tastatur
- Genius GM Maus
- Betriebssystem MS-DOS 5.0
- MS-Windows 3.1

9898,-







HP DeskJet 1200 C

- Color Tintenstrahldrucker
- DIN A4, Normalpapier
- 300 dpi Auflösung
- 45 skalierbare Schriften
- echte Pantone Farben

2898,-

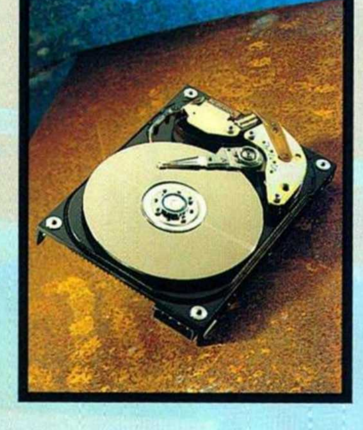


NEC

Multisync 5 FG e

- 17 Zoll Flatscreen Monitor
- max. 1280x1024 Auflösung
- Strahlungsarm nach MPR II
- Fullscan
- einstellbare Kissenentzerrung
- 0.28 mm Dot Pitch

2248,-



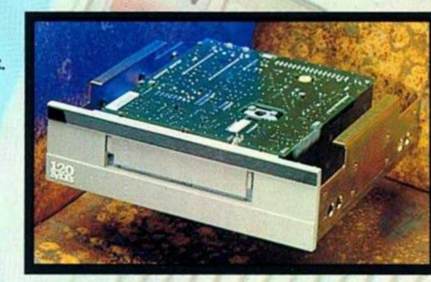
CONNER

CONNER CP 30254

- 3.5 Zoll Festplatte
- PC-AT Schnittstelle
- 4542 U/min für Geschwindigkeit
- 251 MByte formatiert, 14 ms

538,-

COLORADO MEMORY SYSTEMS INC.



Jumbo DJ 20

- interner Tape-Streamer
- bis zu 250 MB Kapazität
- 5.25 Zoll Format, halbe Bauhöhe
- inkl. Anschlußkabel und Software

318,-



Panasonic

TX-T 1537

- 15 Zoll Monitor
- max. 1024x768 Auflösung
- Strahlungsarm nach MPR II
- 0.28 mm Dot Pitch

1098,-

Canon



CLC 10

- Kopierer, Scanner und Drucker
- 400 dpi Auflösung
- Standardversion nur Kopierer

6998,-

... vom STARKEN PARTNER

Computer Discount 2000 GmbH

Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/286641-0
Fax: 089/281139

Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Bismarckstraße 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Die Top-Adresse für Fachhändler:

***LION* Electronics International**

***LION* Zentrale**
Auf dem Hahnenberg 5
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/933-22
Fax: 02630/933-444

***LION* Ungarn**
1036 Budapest
Tanuló u. 1
Tel.: 01/1883222
Fax: 01/1886932

***LION* Tschechei/Slowakei**
Bystrá 1720
Horni Pocernice, Praha
Tel.: 0042/6855440
Fax: 0042/6855440

***LION* Nederland B.V.**
Hogeweyselaan 25
1382 JK Weesp
Tel.: 0031/294014200
Fax: 0031/294015034

***LION* España**
c/ Calabozos, 9
28100 Alcobendas-Madr
Tel.: 091/6613600
Fax: 091/6616073



Wie lange lebt ein PC?

Den zukunftssicheren PC gibt es nicht. Wenn Sie heute einen Computer kaufen wollen, mit dem Sie etwas mehr als Textverarbeitung betreiben wollen, wird Ihnen jeder halbwegs seriöse Händler zu einem 486DX raten. Knapp über 2000 Mark liegen die günstigsten Angebote, und man muß nicht mehr investieren als noch vor einem Jahr für einen 386DX.

Die Halbwertszeit eines PC beträgt etwa zwei Jahre

Vor einem Jahr hätte Ihnen derselbe Händler auf die Frage nach dem richtigen PC wohl auch das 386er Modell empfohlen. Und noch ein Jahr zuvor? Nun, ein 386SX war zu diesem Zeitpunkt gerade eine gute Wahl.
Ziehen wir Bilanz. Wenn Sie sich vor zwei Jahren für einen 386SX entschieden haben, sind Sie dann jetzt noch zufrieden mit dessen Leistungsfähigkeit? Vielleicht sind Ihre Ansprüche gewachsen, aber für den normalen Tagesgebrauch tut's der SX wahrscheinlich immer noch. Vielleicht ist jetzt der Zeitpunkt gekommen, an einen 486er zu denken, vielleicht reicht die Leistung aber doch noch für ein weiteres Jahr.
Gehören Sie zu denjenigen, die sich im vergangenen Jahr für einen 386DX entschieden haben? Dann werden Sie sich eventuell ärgern, daß Sie nicht gleich einem 486DX den Vorzug gegeben haben. Dennoch warten Sie jetzt wahrscheinlich noch ein wenig, bis der Pentium auf dem Markt ist. Zwei Jahre kann man mit einem Modell ohne weiteres leben – wenn man etwas Geduld aufbringt, auch länger.
Zurück ins Jahr 1993: Kaufen Sie jetzt einen 486DX, dann werden Sie wohl für die nächsten zwei Jahre mit dessen Leistung auskommen. Was danach kommt, ist reine Spekulation.
Ein 486er jedoch sollte es heute schon sein. Der Preis bewegt sich in angemessenen Regionen, und die Leistung ist für aktuelle Software nicht überdimensioniert.

Wer am Speicher spart, wirft schnell mal einen Tausender zum Fenster raus

Beinahe wichtiger als der Prozessortyp jedoch ist der Speicherausbau. 8, besser noch 16 MByte sind nicht zuviel, wenn man auch morgen noch kraftvoll arbeiten möchte.
Da die Bestückung der Speicherbänke oft nur wenig Spielraum zum Nachrüsten läßt, dimensioniert der vorausschauende Käufer lieber großzügig als zu knapp. Daß die Speicherpreise gerade weit oben liegen, macht die Entscheidung nicht leichter. Wenn der Preis die entscheidende Rolle spielt, warten Sie lieber noch etwas mit dem Kauf.
Festplattenplatz ist ebenfalls oft knapp: Auch hier sind Werte unter 200 MByte nur asketischen Naturen zu empfehlen. Allein der Sammeltrieb füllt auch die größte Platte in kürzester Zeit. Ein CD-ROM ist darüber hinaus sicherlich ebenfalls eine zukunftsträchtige Investition.
Wenn Sie überwiegend unter grafischen Oberflächen arbeiten, werden Sie einen großformatigen Bildschirm schnell schätzenlernen, da erst dann alle Vorteile voll zum Tragen kommen. Und als Ausgabegeräte kommen derzeit in erster Linie Tintenstrahler und Laserdrucker in Frage; das Geratter eines Nadeldruckers tut sich nur noch derjenige an, der Durchschläge braucht.

All das ist natürlich nur ein kurzer Abriß eines »zukunftssicheren« Systems. 50 Tips zur richtigen Kaufentscheidung, die Ihnen darüber hinaus helfen sollen, sich im Dickicht des Angebots zurechtzufinden, haben wir in dieser Ausgabe zusammengetragen.

Ulrich Eike
Chefredakteur

INHALT 11/93

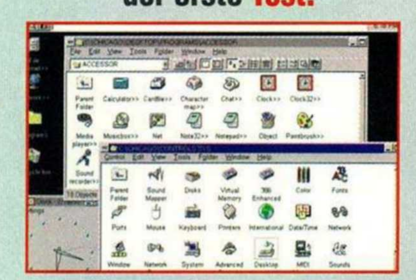


unter der Lupe

Das steckt hinter dem neuen Erweiterungsstandard

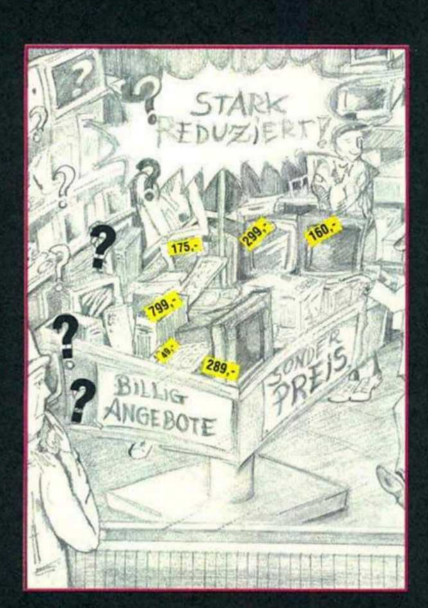
Seite 102

Die ersten Bilder, der erste Test:



Seite 20

Das ist Windows 4.0



Vorsicht beim PC-Kauf

Fiese Tricks und faule Sprüche machen dem Kunden das Leben schwer.
Lesen Sie in unserem Beitrag, mit welchen Schwierigkeiten Sie beim Beratungsgespräch im Fachhandel, im Kaufhaus und beim Distributor zu rechnen haben.

Otto Normalverbrauchers
EINKAUFSBUMMEL Seite 38



COMPUTERKAUF

DATENBANKEN

GROSSE LESERUMFRAGE:

1 HP-Omnibook 300 und 1000 x Novell DOS 7 zu gewinnen

MACHEN SIE MIT . . .

bei der großen Gemeinschaftsaktion von Novell und DOS International. Unter allen Einsendern werden 1 HP-Omnibook 300 und 1000 Exemplare des brandneuen Betriebssystems Novell DOS 7 verlost.

Seite 114

AKTUELL

HARDWARE

SOFTWARE

ANWENDUNG

PROGRAMMIERUNG

SHAREWARE

UNTERHALTUNG

Tips & Tricks für Anwender

Tips & Tricks für Programmierer

Top-Programme auf DOS-Databox 11'93

Parsertechnik in Pascal
In C: Der Grafikkarte auf der Spur
ICO- und BMP-Format/-Betrachter
Kryptisches mit Debug

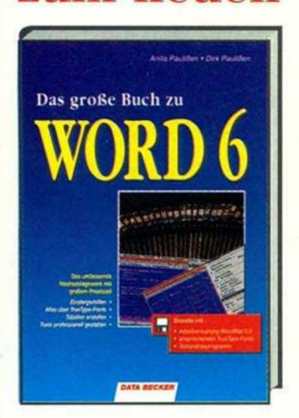
... und alle übrigen Listings dieser Ausgabe Bestellcoupon auf Seite **293**

KOMMUNIKATION

RUBRIKEN

Praxisnah und kompetent: Bücher

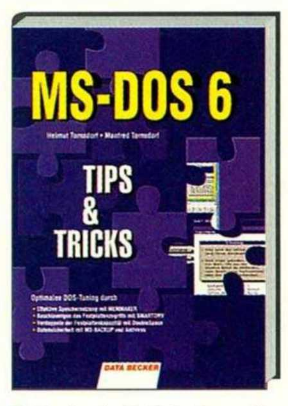
Die treffenden Worte zum neuen Word 6



Nutzen auch Sie alle Vorteile von MS-Word 6! Das hohe Maß an Verständlichkeit und die vielen Beispiele aus der täglichen Praxis machen den Sprung in die 6. Word-Dimension jetzt zum Kinderspiel!
Vom gezielten Einstieg bis zur komplexen Anwendung ist dabei kein weiter Weg zurückzulegen.

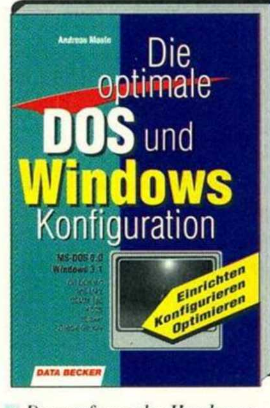
- Der komplette Überblick
- Alle Neuerungen der Version 6
- Umfangreicher Einsteigerteil
- Professionelle Textgestaltung
- Makro-Programmierung
- Mit True-Type-Fonts, WordMail 6.0, Textanalyseprogramm

Paulißen/Paulißen
Das große Buch zu Word 6.0
Hardcover, 1.043 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-630-2



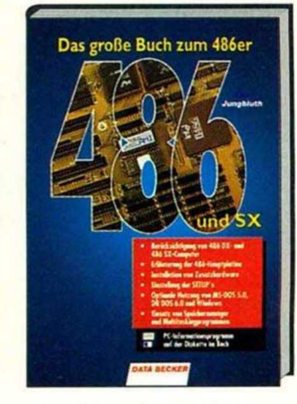
- Fundgrube für jeden Anwender
- Daten sichern und retten
- Tips zur Systemoptimierung
- Effiziente Batchprogrammierung
- Beschleunigter Festplattenzugriff

Tornsdorf/Tornsdorf
MS-DOS 6, Tips & Tricks
294 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1014-0



- Das umfassendes Hardware-Know-how
- Die gängigsten Setups
- Multimedia-Ratgeber

Maslo
Die optimale DOS- und Windows-Konfiguration
392 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-723-6



- 486DX- und 486SX-Systeme
- Hauptplatine, Co-Prozessor, Bus, Speicher etc.
- Diskette mit Info-Programm

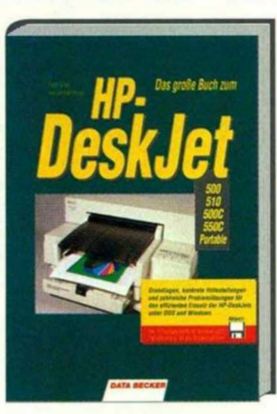
Jungbluth
Das große Buch zum 486er
Hardcover, 665 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-638-8



- Alles über den neuen Stylus
- Mit True-Type-Fonts und Druckertools auf Diskette

Ockenfelds/Thrun
Das große Buch zum Epson Stylus 800
Hardcover, 355 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-89011-725-2

Sprühendes Wissen für Ihren HP-Deskjet



Die überarbeitete und erweiterte Auflage dieses erfolgreichen Bandes bietet jetzt noch mehr Praxis-Wissen zu Ihrem „Tintenstrahler“. Erfahren Sie hier z.B. alles über das Nachfüllen von Farbpatronen, die Druckersteuerung mit dem Postscript-Interpreter oder den Aufbau der HP-Druckerschriften.

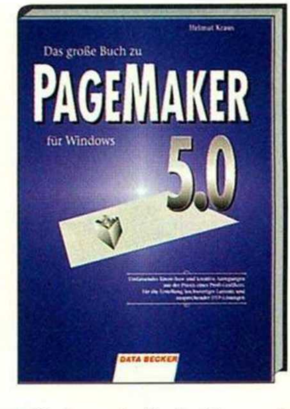
- 500, 510, 500C, 550C, Portable
- Handling, Wartung, Pflege
- Drucken gescannter Bilder
- Nachfüllen von Farbpatronen
- True-Type-Fonts und Druckertool auf Diskette

Götze/Starrermayr
Das große Buch zum HP-Deskjet
Hardcover, 366 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-89011-570-5



- Umfangreiches Know-how zu allen Laserjetgenerationen
- Auch zu den neuen 4l u. 4ML

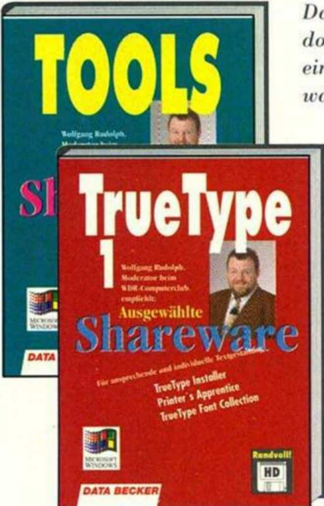
Götze
Das große Buch zum HP-Laserjet
Hardcover, ca. 350 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-89011-292-7



- Umfassendes Nachschlagewerk mt kreativen Anregungen
- Alle neuen Features

Kraus
Das große Buch zu Pagemaker 5.0
Hardcover, 1007 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-8158-1005-1

Wolfgang Rudolph empfiehlt Shareware!



Da sind sich Wolfgang Rudolph und DATA BECKER einig: An das Thema Shareware mußte einfach mal neu herangegangen werden! Aus dem sehr unübersichtlich gewordenen Shareware-Angebot haben wir deshalb originelle Pakete zusammengestellt.
Z.B. zum Thema Grafik mit Graphic Workshop für Windows. Oder zum Thema DOS-Tools mit VGA-Copy. Jedes Paket besteht dabei aus einer randvollen 3½"-HD-Diskette und einem informativen Handbuch.

Aktuell bei DATA BECKER – ausgewählte Shareware für je DM 19,80:
Tools (für Windows)
ISBN 3-89011-998-0
True-Type 1
ISBN 3-89011-997-2
True-Type 2
ISBN 3-89011-996-4
Grafik
ISBN 3-89011-995-6
Grafik 2
ISBN 3-89011-990-5
Sound
ISBN 3-89011-994-8
Bürohilfen für Windows
ISBN 3-89011-992-1
Rund um Packer
ISBN 3-89011-993-X
Nützliches Windows-Zubehör
ISBN 3-89011-989-1
Rund um Icons
ISBN 3-89011-991-3
DOS-Tools
3-8158-6900-5

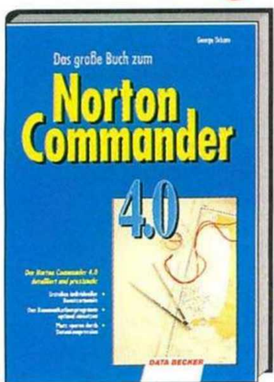
Der blitzschnelle Weg zu Ihrem Erfolg



Das innovative Konzept dieser erfolgreichen Buchreihe sorgt für einen schnellen und gezielten Einstieg in die jeweilige Software. Nach kürzester Zeit sind Sie in der Lage, Ihr Programm sicher und erfolgreich einzusetzen.
Alle Schnellanleitung umfassen ca. 160 Seiten und kosten nur DM 19,80:
Corel Draw 4.0
ISBN 3-8158-1041-8
CorelDraw 4.0 Zusatzprogramme
ISBN 3-8158-1039-6
Geoworks 2.0
ISBN 3-89011-787-2
erscheint zur dt. Version

und Software von DATA BECKER

Mehr Komfort im PC-Management

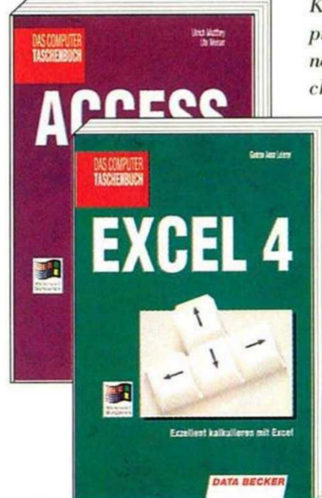


In diesem Buch wird die gesamte Bandbreite effizienten Datei- und Programm-Managements mit dem aktuellen Norton Commander aufgezeigt. Dabei reicheie Themen von der individuellen Anpassung des Norton Commander 4.0 über Datenkompression bis zur Datenübertragung.

- Das Kommunikationsprogramm optimal einsetzen
- Platz sparen durch Datenkompression
- Den Editor richtig einsetzen
- Erstellen individueller Benutzermenüs
- Nützliche Stapeldateien

Ockam
Das große Buch zum Norton Commander 4.0
236 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-89011-684-1

Kompaktes Know-how zum Superpreis!



Kompetent, kompakt und preiswert: Das sind die brandneuen Computer-Taschenbücher aus dem Hause DATA BECKER.

„Gezielt informieren, ohne dafür tief in die Tasche greifen zu müssen" ist das Motto dieser praxisnahen Reihe.

Zum sensationellen Preis von nur DM 15,80 werden auf jeweils rund 420 Seiten alle Funktionen, die Sie bei der täglichen Arbeit mit Ihrer Software benötigen, von unseren Profi-Autoren leichtverständlich erläutert.

Die praktischen Computer-Taschenbücher von DATA BECKER je DM 15,80:

Matthey/Meiser
Access 1.1
ISBN 3-8158-1500-2

Leierer
Excel 4
ISBN 3-8158-1503-7

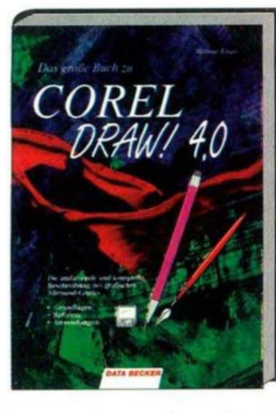
Kürten/Freihof
MS-DOS 6
ISBN 3-8158-1502-9

Weltner
Windows 3.1
ISBN 3-8158-1505-0

Käufer
Word 6.0
ISBN 3-8158-1501-0

Maaß
Word für Windows 2.0
ISBN 3-8158-1504-5

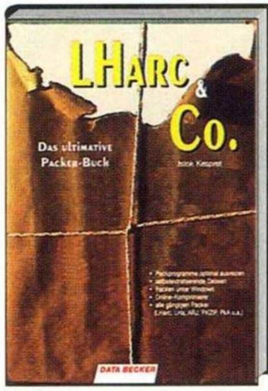
Das Grafik-Thema der Saison: Corel Draw 4.0



Für den Start in die 4. Corel-Draw-Dimension sollten Sie nicht auf dieses Know-how verzichten. Erfahren Sie in diesem Band, wie Sie die neuen Textfunktionen, die beeindruckenden Spezialeffekte oder die Corel-Zusatzprogramme in der Praxis gekonnt einsetzen.

- Umfassendes Nachschlagewerk
- Neuerungen der Version 4.0
- Umfangreicher Grundlagenteil
- Die Corel-Zusatzprogramme
- Textfunktionen/Spezialeffekte
- Kreativer Praxisteil mit vielen Beispielen u.v.a.m.

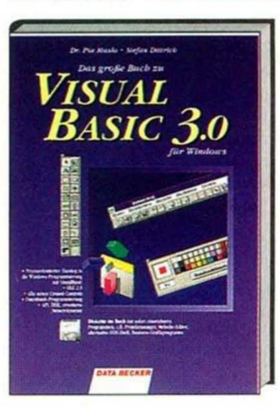
Kraus
Das große Buch zu Corel Draw 4.0
Hardcover, ca. 1050 Seiten inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1027-2



- Alle gängigen Packprogramme: LHarc, ARJ, PK ZIP, ZOO u.a.
- Optimal packen und entpacken
- Selbstextrahierende Programme
- Backup mit verteilten Archiven
- Archive mit Paßwort sichern

Kespret
LHarc & Co.
295 Seiten , DM 29,80
ISBN 3-89011-643-4

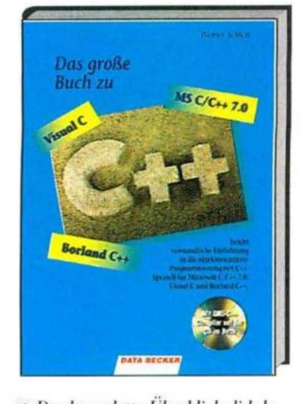
Einblick in neue Basic-Dimensionen



Mit Visual Basic 3.0 öffnet sich eine neue Dimension des Programmierens. Dieses umfassende Buch führt Ein- und Umsteiger in alle Aspekte moderner Basic-Programmierung ein: von den neuen Toolbox-Elementen über OLE 2.0 bis hin zu Multimedia.

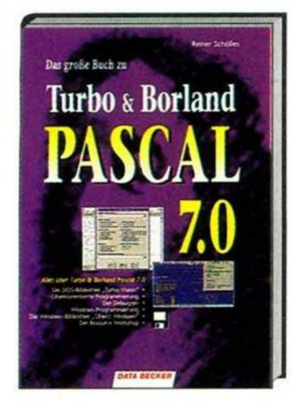
- Das ganze Wissen zu Visual Basic
- Sound-Programmierung
- Multimedia-Programmierung
- Schnittstellen zu anderen Programmiersprachen
- Ausblick auf Profi-Version
- Mit fertigen Anwendungen wie CD-Player, Datenbank usw.

Dittrich/Maslo
Das große Buch zu Visual Basic 3.0 für Windows
Hardcover, ca. 1.000 Seiten inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-636-1



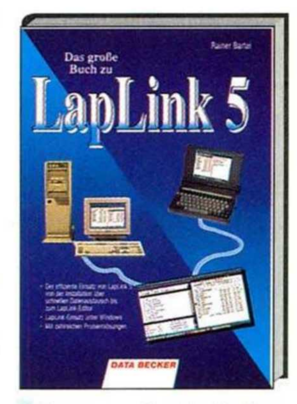
- Der komplette Überblick didaktisch hervorragend aufbereitet
- Borland C, Visual C u. C 4.0
- Mit GNU-C/C++-Compiler

Achtert
Das große Buch zu C++
Hardcover, ca. 1.000 Seiten inklusive CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-89011-542-X



- Komplettes Nachschlagewerk
- Großer Einsteigerteil
- Objektorientierte Programmierung

Schölles
Das große Buch zu Turbo & Borland Pascal 7.0
Hardcover, 1.133 Seiten inklusive Diskette, DM 79,-
ISBN 3-89011-588-8



- Kompetenter Ratgeber für die effiziente Datenübertragung
- Einsatz des Laplink-Editors
- Laplink unter Windows

Bartel
Das große Buch zu Laplink 5
249 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1009-4

Sofort bestellen...

...bei DATA BECKER GmbH • Postfach 10 20 44 • 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. 0211/9331400, Fax 0211/9331399

Hiermit bestelle ich:

______________ ISBN 3-89011-___-_

______________ ISBN 3-89011-___-_

______________ ISBN 3-89011-___-_

______________ ISBN 3-8158-____-_

Zahlungsweise:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.
  (Bitte auf separatem Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname ______________

Straße ______________

PLZ/Ort ______________

Streifzug

Unter der Bavaria öffnet die Systems am 18. Oktober ihre Pforten. Im Fokus steht heuer »Netzwerk-Computing«. Ob den Veranstaltern damit abseits des Consumer-Marktes große Besucherscharen ins Netz gehen, bleibt abzuwarten.

Im Gegensatz zur »größten europäischen Computerfachmesse« Cebit spricht die Münchener Systems (Bild 1) mehr das Fachpublikum denn die Consumer an. Doch egal, ob Sie als Endanwender oder Firmenbeauftragter anreisen, jeder Messebesucher steht vor einer Informationsflut, die in fünf Messetagen kaum zu bewältigen ist. Blättern im papierenen oder elektronischen Messekatalog hilft Ihnen bei der Planung Ihres Messerundgangs weiter. Die DOS-Redaktion lädt Sie auf einen Streifzug zu Novitäten und Trendsettern ein.

Voll im Trend: Workgroup-Computing

Das Arbeiten im Team – »neudeutsch: Workgroup-Computing« – gewinnt einen immer größeren Stellenwert, was auch die Systems bestätigt. Mitarbeiter von Arbeitsgruppen können im Netz gemeinsam Dateien, Anwendungen und Ressourcen nutzen, Mails versenden sowie ihre Termine koordinieren.
Der Name Microsoft ist mit Workgroup-Computing eng verknüpft. Schließlich übernahm das Gates-Imperium mit **Windows für Workgroups (WFW)** die Rolle eines Vorreiters. Bereits das »alte« WFW erweiterte die grafische Oberfläche Windows 3.1 um Netzwerkfunktionalität, elektronische Post und Gruppenterminplanung. Am Microsoft-Stand (Halle 7, Stand C06/D07) erleben Sie jetzt die neue Version 3.11 in Aktion, über die wir bereits in Ausgabe 10'93 ausführlich berichteten.
Hier nochmals kurz einige Highlights: Selbst DOS-PCs können Ressourcen freigeben, schnellerer Datentransfer über das LAN, die vernetzten PCs sind sowohl über den Computer- als auch den Benutzernamen ansprechbar, und über Gateways lassen sich mehrere Arbeitsgruppen verbinden.
Ist WFW nach wie vor für den Einsatz in kleinen bis mittelständischen Betrieben ausgelegt, so erlaubt der große Bruder **Windows NT** plattformübergreifende Netzwerkkommunikation. Natürlich zeigt Microsoft auch die deutsche Vollversion von Windows NT und Advanced Server den interessierten Messebesuchern.
Info: Microsoft GmbH, Halle 7, Stand C06/D07

Aus dem Hause Lotus kommt ein weiteres Highlight für den Workgroup-Computing-Bereich: **Smartsuite 2.1 für Windows**. Das Office-Paket umfaßt einzelne Lotus-Standardapplikationen, die mit Hilfe des »Working Together Bonus Pack« in LAN-Netzwerken wie Novell Netware und WFW teamfähig sind.
Info: Lotus Development GmbH, Halle 6, Stand C03/B04

Am C2000-Stand wird mit **Watermark für Windows** eine interessante Applikation vorgestellt, die das Arbeiten kleiner Teams noch effektiver gestaltet. Mit dieser sogenannten »Document Imaging Software« lassen sich beliebige Dokumente wie Faxe und Scans direkt in jede Windows-Applikation integrieren, wunschgemäß weiterbearbeiten und beispielsweise via elektronische Post papierlos an Teamkollegen weiterreichen. Dabei läuft sowohl das Scannen als auch der Faxempfang über Watermark.
Vernetzte Unternehmen, die täglich Dokumentenberge verarbeiten müssen, brauchen eine besonders leistungsfähige Dokumentenverwaltung. M.I.S. bietet **Soft Solutions** an, ein Managementsystem, das sowohl in lokalen Netzen als auch in WANs arbeitet. Interessenten wie große Kanzleien, überregionale Verwaltungen, zusammengeschlossene Ingenieurs- und Konstruktionsbüros informieren sich am C2000-Stand.
Info: Computer 2000 AG, Halle 24, Stand B07

Allgemeine Messedaten

Rund 1500 Aussteller zeigen in den 25 Messehallen auf der Theresienwiese ihre aktuellen und neuen Produkte (Bild 1). Ihren Streifzug über die Systems starten Sie mit 39 Mark für die Tageskarte oder 69 Mark für die Zwei-Tage-Karte.
Im Zuge der Rezession sind einige namhafte Größen der PC-Branche wie Texas Instruments, Panasonic, Lexmark, Borland, Cyrix und Amstrad nicht unter den Ausstellern vertreten. Eine preiswertere Lösung wählte beispielsweise Wordperfect: Anstatt einen eigenen Stand zu buchen, präsentiert der Textspezialist aus Utah seine Netzwerksoftware Wordperfect Office 4.0 bei Novell (Halle 18, Stand A4/A06).

Texter ohne zweites Gesicht ...

Wie wir bereits in Ausgabe 6'93 berichteten, war 1993 das heiße Jahr der Texter. Es erschienen bis dato zahlreiche Produkte am Markt, die dem Anwender mit Bedienkomfort und erhöhter Funktionalität die Schreibarbeit erleichtern. Dabei kam insbesondere den Textverarbeitungen unter DOS eine Annäherung zur Leistungsfähigkeit von Windows-Textverarbeitungen zugute. Beispielsweise stattete die Dreier-Phalanx Star Division, Wordperfect und Microsoft ihre neuen DOS-Texter Starwriter 7.0, Wordperfect 6.0 und Word 6.0 mit grafischen Oberflächen, der Unterstützung frei skalierbarer Fonts (Truetypes) und WYSIWYG (trifft nicht für MS-Word zu) aus.

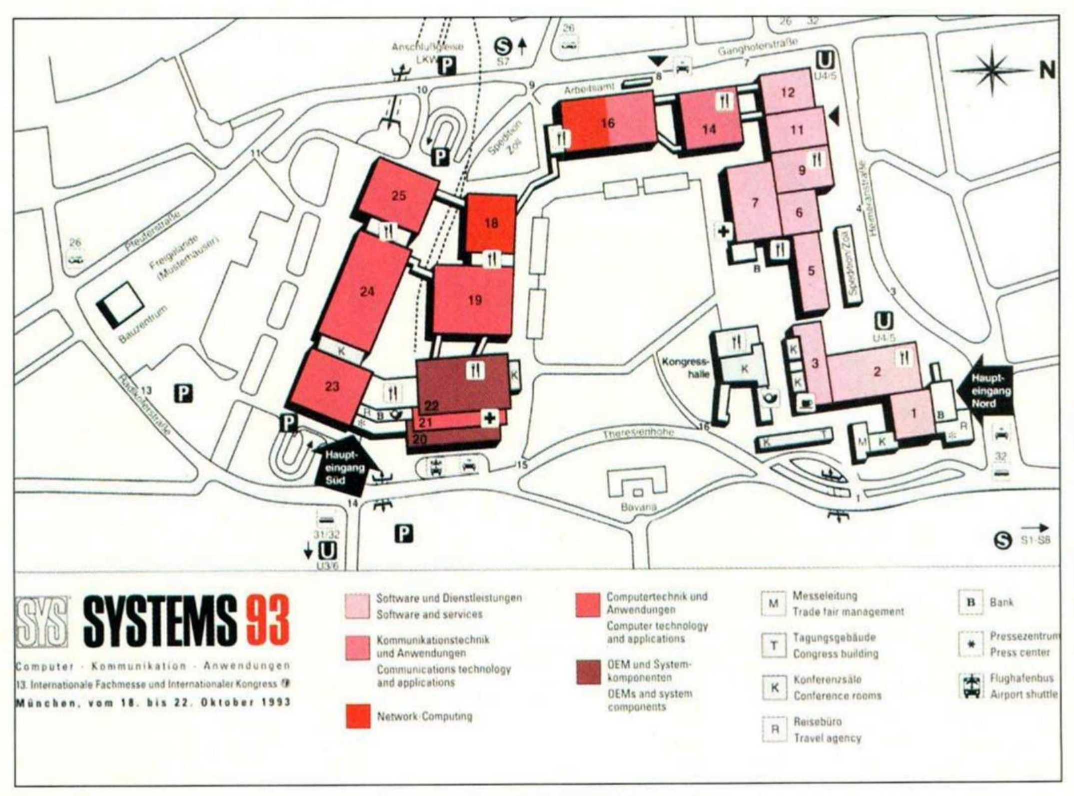
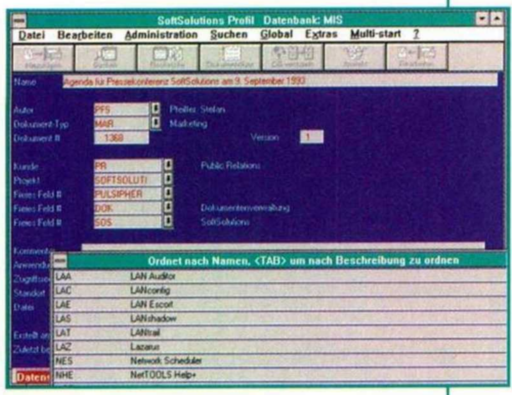


Bild 1. Diese Grafik zeigt, was Sie in den Systems-Messehallen erwartet.

Soft Solutions – Zugriff im WAN

Wer eine maßgeschneiderte Netzwerklösung zur Dokumentenverwaltung aufbauen möchte, wird bei M.I.S. fündig. Die Grundlage dafür bietet das Programm **Soft Solutions**, das sowohl für lokale Netzwerke als auch für WANs tauglich ist (Bild unten). Es soll unter allen Betriebssystemen laufen, die File-Sharing unterstützen, und wird in mehreren Sprachen angeboten, darunter nun auch in einer deutschen Version.
Soft Solutions bietet sprechende Namen (bis zu 70 Zeichen), freie Definierbarkeit von Feldern, Vorgaben und Zugriffsrechte sowie Stichwortsuche und Volltext-Retrieval bei einer Suchzeit von maximal drei Sekunden. Das Programm verwaltet und archiviert nicht nur Texte, sondern auch Arbeitsblätter von Tabellenkalkulationen, CAD-Zeichnungen und Grafiken, bis hin zu Multimedia-Dokumenten. Bei der Archivierung werden die Dateien auf bis zu drei Prozent ihrer ursprünglichen Größe komprimiert. Bereits eingebunden sind einige gängige Windows-Applikationen wie Winword oder Excel, weitere Programme lassen sich mit einem optional erhältlichen SDK (Software Development Kit) einbinden. Ebenfalls optional erhältlich ist ein Server Enhancement Module (SEM), das den Aufbau echter Client-Server-Strukturen erlaubt.
Soft Solutions eignet sich damit nicht nur für Großunternehmen und Behörden, sondern auch für mittlere Betriebe mit mehreren Zweigstellen, bei denen intensiver Informationsaustausch großgeschrieben wird. Die Serverlizenz der Dokumentenverwaltung und -archivierung kostet 1208 Mark, eine Fünf-Benutzer-Lizenz erhalten Sie für 3520 Mark bei der M.I.S. GmbH in 35039 Marburg.
Info: Computer 2000 AG, Halle 24, Stand



Das Dokumentenverwaltungssystem Soft Solutions arbeitet in lokalen Netzwerken und WANs.

Im goldenen Oktober gingen die beiden Word-Spezialisten auch daran, Lotus Ami Pro 3.0 – den in punctis Layoutfähigkeiten und Bedienerführung derzeit besten Windows-Texter – auszubremsen.
Über das neue **Winword 6.0** berichteten wir bereits in Ausgabe 9'93. Hier nochmals in Kürze die wichtigsten Neuerungen: dreidimensional gestaltete Bedieneroberfläche mit Registertechnik, kontextsensitive Menüs an der rechten Maustaste, mehrere editierbare Symbolleisten, endlich auch zeichenorientierte Druckformatvorlagen, mehr DTP-Fähigkeiten wie Kerning und Initialformatierung sowie leistungsfähigere Importfunktion für Datenbanken mittels ODBC-Abfrage (Bild 2).
Ebenso hob die Entwicklercrew im Mormonen-Lager die sechste Version ihrer bekannten Textverarbeitung **Wordperfect für Windows** aus der Taufe. Diesen neuen Windows-Texter stellen wir als Betatest in dieser Ausgabe vor; auf der Systems ist Winperfect 6.0 leider nicht zu sehen. Zu dessen Highlights zählen: frei definierbare Benutzeroberfläche, integrierte Tabellenkalkulation, integriertes Zeichenprogramm, Dokumentenmanagement mit Dateisuche und Grammatikprüfung.
Die deutsche Version von Grammatik 5 können Sie jetzt auch als Stand-alone-Produkt für 190 Mark erwerben.
Mit der Fähigkeit der »frei definierbaren Benutzeroberfläche« führt Wordperfect die verschiedenen am Markt kursierenden Textverarbeitungen zusammen. De facto kann der Anwender mit Winperfect also ebenso arbeiten wie mit DOS-Word oder dem altbekannten Wordstar. Darüber hinaus bietet Winperfect Vielschreibern ein Mehr an Funktionalität wie eine integrierte deutsche Grammatikprüfung und zudem Funktionszuwachs per Zeichenprogramm und Tabellenkalkulation – das entspricht einem integrierten Paket.

Microsoft und Wordperfect bemühen sich, die Bedieneroberflächen ihrer neuen Textverarbeitungsgeneration gleich zu halten. Eine Annäherung vollzog Microsoft bereits mit den neuen Sechser-Versionen, bei denen die Mac-Word-, die DOS-Word- und Winword-Oberflächen inklusive Buttonleisten weitgehend identisch sind.
Die gleiche Philosophie verfolgt Wordperfect für seine Sechser-Versionen. So hat die Schmiede aus Utah Wordperfect 6.0 auf DOS und Windows bereits mit ähnlicher Bedienerführung ausgestattet.
In Planung befinden sich Sechser-Versionen für OS/2 2.1 und Windows NT, die ebenfalls der Strategie einer fast identischen Benutzerführung gerecht werden. Beide Hersteller erleichtern damit Textschaffenden den Umstieg auf eine andere Systemplattform.
Info: Microsoft, Halle 7, Stand C06/D07; Wordperfect, Novell-Partnerstand, Halle 18, A04/A06

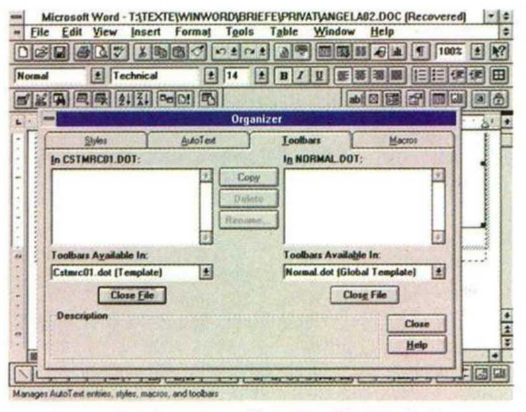


Bild 2. Auf der Systems präsentiert Microsoft das neue, dreidimensional gestaltete Winword 6.0 erstmals dem Fachpublikum.

... bei Star Division Realität

Das deutsche Systemhaus bietet derzeit als einziger Hersteller »eine identische Textverarbeitung« für viele verschiedene Systemplattformen an. Die Vorteile für Textschaffende sind klar: eine einmalige Einarbeitungszeit und ein Dokumentenaustausch zwischen verschiedenen Systemen ohne langwierige Konvertierungsläufe. Unter dem Codenamen »Starwriter Graphics« kündigten die Hanseaten bereits auf der Systems einen Starwriter auf verschiedenen Systemen an, den Sie, in Starview programmiert, mit fast 100prozentiger Quellcode-Übereinstimmung realisierten. Auf der Systems können Sie sich von der Realität überzeugen.
Starwriter für Windows ging bereits im September in Serie (einen ausführlichen Testbericht finden Sie in dieser Ausgabe). An dieser Stelle daher nur einige Highlights: mehrstufige Programmbedienung für Einsteiger und Power-User, ein integrierter Formeleditor, über 100 frei änderbare Dokumentvorlagen, mehrstufige Textbausteine, eine Basic-ähnliche Makrosprache und eine automatisierte Dokumentvorlage.
Zudem bietet der objektorientierte Starwriter für Windows einige Bonbons: Modembesitzer, die beispielsweise an CC:Mail angeschlossen sind, können über den Menüpunkt »Datei versenden« gewöhnliche Nachrichten mit angehängtem Dokument an andere, im Verbund angemeldete Benutzer versenden.
Die aktivierte Funktion »Mehrfachselektion« erlaubt dem Anwender, gleich mehrere Textpassagen oder Zellen im Dokument zu markieren, und diesem dann eine andere Schriftgröße zuzuordnen oder es zu entfernen.
Beim Entfernen mehrfach selektierter Textpassagen stellt Starwriter diese hintereinander, so daß der Anwender sie gemeinsam wieder einfügen kann.

Integrierte Produktpalette im Netz

Ideal für den Büroeinsatz in LAN-Netzwerken ist das Paket **Smartsuite** aus dem Hause Lotus. Es enthält:
- die Textverarbeitung Ami Pro 3.0,
- die Tabellenkalkulation Lotus 1-2-3 4.0,
- die Präsentationssoftware Freelance Graphics 2.0,
- das E-Mail-Programm CC:Mail 2.0,
- den Terminplaner Lotus Organizer
- und die relationale Datenbank Lotus Approach 2.1.

Die Produktpalette wartet mit einheitlichen Benutzeroberflächen und übergreifenden Funktionen auf. Smartsuite erlaubt Teilnehmern, per CC:Mail Nachrichten auszutauschen, über Organizer untereinander Termine abzustimmen oder bei einer Anbindung an Lotus Notes elektronisch miteinander zu konferieren. Mit Hilfe des »Version Manager« können mehrere Anwender gleichzeitig mit demselben Arbeitsblatt an verschiedenen Orten arbeiten. Dabei werden alle Spreadsheet-Versionen über spezielle Sicherheitsverfahren in Lotus Notes verwaltet und sind jederzeit abrufbar. Aufgrund der »Application Field Exchange«-Technologie (AFE) können Sie Notes-Dokumente jederzeit verändern, ohne ins Ursprungsprogramm zu wechseln.
Info: Lotus Development GmbH, Halle 6, Stand C03/B04

Last but not least importiert Starwriter Corel-Draw-Dateien (Version 3.0 und 4.0), was selbst reine Grafikkonvertierungsprogramme wie Hijaak Pro von North American nicht können.
Zudem kostet es nur 298 Mark, seine Kollegen von Microsoft und Wordperfect dagegen ein Vielfaches mehr.
Neben Starwriter für Windows wird bereits die Windows-NT-Version zur Systems ausgeliefert. Bereits fertig programmiert sind alle weiteren auf der diesjährigen Cebit angekündigten Versionen. Damit können Sie auf der Systems bei Star Division auch Neues von Macintosh, OS/2 2.1 sowie verschiedene Workstation-Versionen wie Dec-Alpha, Sun Openlook und OSF-Motif begutachten und weitere Unix-Versionen, die auf RS6000 basieren. Übrigens: Alle Starwriter-Versionen arbeiten bei Bedarf mit voller Netzwerkunterstützung.
Info: Star Division, Halle 6, Stand C1

Mit Zahlen jonglieren in drei Dimensionen

Wie von Microsoft im Vorfeld zu erfahren war, wird **Excel 5.0** erstmals auf der Systems dem Fachpublikum vorgestellt. Damit schließt Microsoft den Update-Reigen nach **Lotus 1-2-3 4.0** für Windows (das bereits freigegeben ist) und Borlands **Quattro Pro 5.0 für Windows** (die deutsche Vollversion kündigte Borland zum Oktober an). Der Tabellenkalkulations-Fürst wird wie seine beiden Kontrahenten das Arbeiten mit dreidimensionalen Tabellen beziehungsweise Arbeitsblattordnern erlauben. Über Register blättern nun auch Excel-Benutzer durch den Spreadsheet-Wald. Assistenten à la MS-Publisher oder Winquattro 5.0 (Test in Ausgabe 10'93) führen nun auch den Excel-Benutzer interaktiv direkt zum Ergebnis. Wie schon von Lotus Improv bekannt, soll auch Excel 5.0 die dynamische Sicht auf Daten erlauben. Das heißt, Arbeitsblätter lassen sich in mehrere Kategorien einteilen und, wenn eine andere Sichtweise der Daten gefragt ist, einfach umgruppieren. Seine Vormachtstellung gegenüber den Mitbewerbern soll Excel mit der OLE-2.0-Unterstützung, einem neuen Datenbankabfrage-Tool sowie der Integration von »Visual Basic for Applications« behaupten. Als übergreifende Makrosprache soll VBA nach und nach in alle Microsoft-Standardanwendungen wie MS-Project, MS-Access und MS-Powerpoint integriert werden. Damit stünde Microsoft-Benutzern die anwendungsübergreifende Programmierung offen.
Info: Microsoft, Halle 7, Stand C06/D07



Bild 4. Seikosha präsentiert den kompakten Tintenstrahler Speedjet 200, der mit einem Long-Life-Druckkopf (50 Düsen) ausgerüstet ist.

Betriebssysteme, über die man spricht

Ein warmer Update-Regen von Betriebssystemen für den PC reihte sich dieses Jahr nahtlos ins Bild des verregneten nordeuropäischen Sommers ein. Neben dem multitaskingfähigen **Novell DOS 7** – ehemals unter dem Namen DR-DOS bekannt –, IBMs **PC-DOS 6.1** und dem lange angekündigten, endlich serienreifen **Windows NT** (das 32-Bit-Windows, das so Bill Gates auszieht, einerseits OS/2 2.1 von IBM das Fürchten zu lehren, und andererseits Workstation-Power verspricht) gesellte sich ein »frühreifes« MS-DOS 6.0.
Angereichert mit pubertären Mängeln mußte denn Microsoft sein aktuelles DOS 6.0 noch einmal überarbeiten. Jetzt steht es als **MS-DOS 6.2** in den Regalen (Bild 3). Über die verschiedenen »DOSen« für den PC berichteten wir ausführlich in Ausgabe 9'93, jetzt können Sie sich auf der Systems einen persönlichen Eindruck verschaffen.
In Redmond laufen die Entwicklermühlen trotz Windows NT und MS-DOS 6.2 weiterhin auf Hochtouren. **Windows 4.0**, »Codename Chicago«, steht »ante portas«. Damit gibt Microsoft den vielen Windows-3.1-Anwendern ein bootfähiges Windows. DOS International nahm schon jetzt »Chicago« für Sie unter die Lupe. Wie es aussieht und was es leistet, erfahren Sie bereits in dieser Ausgabe (ab Seite 20).
Info: Microsoft GmbH, Halle 7, Stand C06/D07;
Novell, Halle 18, Stand A4/A06

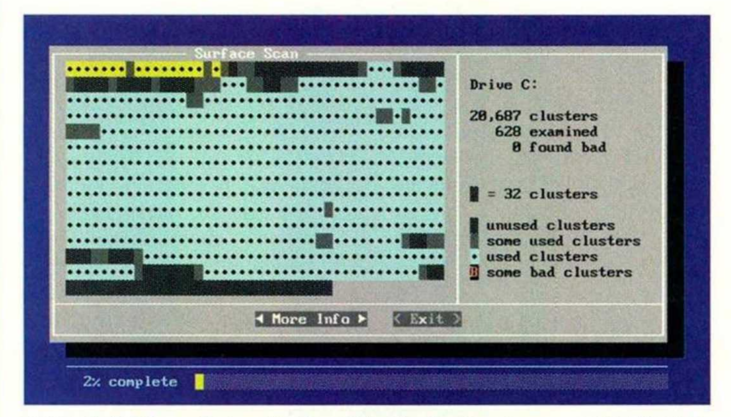


Bild 3. DOS 6.2 von Microsoft gilt weithin als »Bugfix« des neuen MS-DOS 6.0.

MS-DOS 6.2 – Mängel beseitigt?

Die Mutter der PC-Betriebssysteme MS-DOS läßt die Version 6.1 einfach aus, um sich, so Microsoft, von PC-DOS 6.1 zu unterscheiden.
Neuerungen finden Kenner in **MS-DOS 6.2** kaum, aber es ist sicherer geworden. Das von vielen Seiten bemängelte Programm zur Festplattenverdoppelung »Doublespace« wurde durch ein Checksummenverfahren mit dem klingenden Namen »Doubleguard-Technologie« erweitert, und um die Sicherheit noch weiter zu führen, ein Utility namens »Scandisk« beigelegt, das sowohl komprimierte als auch unkomprimierte Laufwerke untersuchen und reparieren kann.
Auch in puncto Festplattencache wurde dem Sicherheitsaspekt Rechnung getragen: Smartdrive erlaubt es nun, den Schreibcache auszuschalten. Ist dieser permanent eingeschaltet – was bei früheren Versionen immer der Fall war – und der Rechner stürzt ab, so kann dies leicht zu Datenverlusten und Inkonsistenz führen.
Sicherheit auch bei den alten Bekannten Copy und Xcopy. Hier werden Sie nun zuerst gefragt, ob eine bereits bestehende Datei überschrieben werden soll.
Etwas Lohnendes für das Wohl Ihrer Augen hat die Version auch zu bieten: Hing man bislang bei einer Angabe wie »172836283 Bytes frei« mit Nase und Zeigefinger am Bildschirm, um zu erkennen, wie groß die Zahl denn nun ist, wird es einem mit DOS 6.2 durch Einführung von Tausenderpunkten erleichtert, daraus »172.836.283 Bytes frei« zu entziffern.
Diskcopy kann nun das, was Sharewareprogramme bereits seit Jahren tun: Disketten auf einmal einlesen und auf Wunsch mehrfach kopieren.
Eifrige Batchprogrammierer dürfen sich freuen, denn jetzt können Sie endlich den Pause-Befehl beim Testen vergessen.
In DOS 6.2 lassen sich Batchdateien – inklusive der »autoexec.bat« – Schritt für Schritt abarbeiten. Daß Fehlermeldungen wie »Error 105« nun in eine für Menschen verständliche Form gebracht wurden, ist wohl weniger als Neuerung anzusehen, sondern fällt wohl eindeutig unter die Sparte Bugfix.
Die Anschaffung von MS-DOS 6.2 empfiehlt sich, ob man es nun als Bugfix oder als neue Version einstuft. Das fehlerbereinigte MS-DOS können Anwender für rund 17 Mark erwerben oder sich per Modem kostenlos aus den verschiedenen Mailboxen und bei Compuserve holen.

Verbesserungen und Neuerungen:
- Mehr Sicherheit bei **Doublespace**: Verdoppelte Disketten werden automatisch erkannt, ein manuelles »Mounten« entfällt somit. Reduziert wurde die Größe des von Doublespace benötigten konventionellen Speichers (unter 640 KByte) auf 33 KByte.
- **Scandisk**, ein neues, an Norton Disk Doctor erinnerndes Tool, prüft komprimierte und unkomprimierte Laufwerke auf physikalische und logische Defekte.
- **Smartdrive** erlaubt nun die Abwahl des »Write-behind-Cache«, was auch unter Sicherheitskriterien sinnvoll ist. Ferner unterstützt Smartdrive jetzt das Caching von CD-ROM-Laufwerken.
- **Batchdateien** lassen sich interaktiv ausführen.
- Die Anzeige großer Zahlen wurde in allen entsprechenden Programmen (unter anderm in Dir und Mem) mit **Tausenderpunkten** lesbarer gemacht.
- **Diskcopy** kopiert Disketten in einem Durchgang ohne Diskettenwechsel.
- Die **Viren-Signaturliste** wurde um aktuelle Viren erweitert.
- Die **DOS-Shell** wurde entfernt.

Das DTP der nächsten Generation...

SONDERPREIS 159,- DM zuzüglich Versandkosten und 15% für die MwSt. **DIREKTKAUF**

PagePlus 2.0 für Windows

PagePlus 2.0 ist voll von hervorragenden neuen Features, die es leistungsfähiger aber auch benutzerfreundlicher machen. Für all Ihre Dokumente. Wir haben auf unsere Benutzer gehört, und jetzt kann PagePlus praktisch alles machen, was Sie sich



wünschen. Der Beweis? *Diese Anzeige wurde mit PagePlus mit voll farbseparierendem Output erstellt.* Jeder kann jetzt ein Dokument mit professionellem Layout erstellen, und mit unserer 60-Tage Rückgabegarantie haben Sie nichts zu verlieren.

NEU! **Vollfarbdruck** inklusive Bildfärbung, PANTONE® Farblizenz, und voller Prozeßfarbseparation. Noch nie dagewesen in der Branche!

NEU! **Textrahmen** mit Spaltenbegrenzungen geben Ihnen perfekte Textflußkontrolle.

NEU! **Stylesheets und Vorlagen** für gutaussehende Seiten selbst in der größten Hektik.

	Serif PagePlus 2.0	Andere typische Windows-DTP zu einem Preis von etwa:	
Preis	DM159	DM1550	DM399
Automatischer Textfluß	✪	✪	✪
Kerning	✪	✪	✪
Bildimport	✪	✪	✪
Zeichnungswerkzeuge	✪	✪	✪
Lineale, Hilfslinien	✪	✪	✪
Mehrere Zoommöglichkeiten	✪	✪	✪
Druckvorlagen	✪	✪	✪
Unregelmäßiger Formsatz	✪	✪	
Stylesheets	✪	✪	
PANTONE® Farben	✪	✪	
Prozeßfarbseparationen	✪	✪	
Freies Rotieren	✪	✪	
Frei-und Rahmentext	✪		
Als Bild exportieren	✪		
ChangeBar	✪		

NEU! **Als Bild exportieren**, um Ihr Textdokument oder Ihre Tabellenkalkulation aufzupeppen.

NEU! **Freitext** erlaubt es Ihnen, Text überall auf die Seite oder Arbeitsfläche zu ziehen und abzulegen.

NEU! **Freie Rotierung** von Text, Grafiken und Zeichnungen. Es ist erstaunlich!

NEU! **ChangeBar** für dynamische interaktive Veränderungen. Einfacher könnte es nicht sein!

NEU! **Noch mehr Leckerbissen** wie HintLine, CleanUp, StatusEditor, OLE, TrueType-Schriften...

Preisgekrönt!

PagePlus 1.2 wurde mit dem "Windows User Award" für die "Beste DTP-Software" ausgezeichnet. Mitbewerber waren die bekannten Publishing-Systeme unter Windows. Und das ist noch lange nicht alles: PagePlus 2.0 ist jetzt noch besser geworden – damit bleibt Serif weiterhin an der Spitze. Preisgekrönt!

Neue DTP-Packs...

Für noch mehr Abwechslung haben wir drei neue DTP-Packs eingeführt. Für **DM69** erhalten Sie so Windows-Ergänzungen zu einem sehr günstigen Preis. *Sie funktionieren mit allen Ihren Anwendungen – nicht nur mit PagePlus!*

NEU! **TypePlus 2.0** für auffallende Texteffekte. Setzen Sie Text bogen-, kreis-, spiral- oder kurvenförmig. Und benutzen Sie ein Bild als Hintergrund!

NEU! **ArtPack** eine professionell gezeichnete Sammlung von mehr als 500 farbigen Cliparts für beste Ergebnisse.

NEU! **FontPack** mit über 120 (richtig, 120!) klassischen und dekorativen TrueType-Schriften!

Probieren Sie PagePlus 2.0 jetzt – für nur DM159!

Wir bieten PagePlus 2.0 zum Einführungspreis von **DM159** für PagePlus 2.0 und je **DM69** für unsere DTP-Packs an. Das ist nur deswegen möglich, weil Sie direkt von dem Hersteller kaufen. Besser noch, kaufen Sie alles in unserem BumperPack für **DM299** und sparen Sie DM67 (Großabnehmer erhalten unser BumperPack für *10 Benutzer* zum Preis von DM699) Bestellen Sie jetzt! Und finden Sie selber heraus, warum PagePlus 2.0 wirklich das DTP-Produkt der nächsten Generation ist.

Bestellen Sie jetzt! Rufen Sie uns direkt zum Nulltarif an!

- Preisgekrönt und schon ein Best-Seller mit mehr als 50,000 begeisterten Benutzern
- Das Beste für Ihr Geld - warum mehr bezahlen?
- Gratis Produktsupport und preiswerte Updates
- 60-Tage Geld-zurück Garantie ohne Risiko
- Super Software, direkt vom Hersteller

JA! Bitte schicken Sie mir umgehend...

- ❑ PagePlus 2.0 @ 159+MwSt (DM183)
- ❑ TypePlus 2.0 @ 69+MwSt (DM80)
- ❑ ArtPack @ 69+MwSt (DM80)
- ❑ FontPack @ 69+MwSt (DM80)
- ❑ BumperPack @ 299+MwSt (344)
- ❑ 10-Benutzer-Pack @ 699+MwSt (DM804)

Gesamtkosten* in DM ....
(*zuzüglich DM20 Versandkosten).

Kreditkartennr ....
Ablauftermin..
Unterschrift...
Name...
Firma...
Adresse ....
....
....
PLZ/Ort...
Telefon (...............) ....

DOS 11/93

Bitte zurückschicken an:
Serif Europe, PO Box 15 Nottingham
NG7 2DA ENGLAND
Oder faxen zum Nulltarif: (01 30) 817482

NULLTARIF, DIREKTLEITUNG
(01 30) 81 74 83

24-STUNDEN FAX
(01 30) 81 74 82

Super Software, Direkt



Serif, Inc. • PO Box 803 Nashua NH 03061 • Tel: (603) 889-8650 Fax: (603) 889-1127
Serif Europe • PO Box 15 Nottingham NG7 2DA England • Tel: +44 602 421502 Fax: +44 602 701022

BEMERKUNG: Alle Preise verstehen sich zuzüglich MwSt @ 15% und DM20 Versandkosten. Zahlung per Scheck oder mit folgenden Kreditkarten: VISA, MasterCard, Eurocard, Amex. Wir nehmen offizielle Bestellungen von öffentlich-rechtlichen Institutionen, Bildungseinrichtungen und Großfirmen entgegen. Unser 10-Benutzer Pack ist ein BumperPack mit einer ortsbezogenen Lizenz für 10 Benutzer am gleichen Ort. Sie benötigen Windows 3.1 oder höher. Alle Serif-Produktnamen sind Warenzeichen von Serif, Inc. PANTONE® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Pantone, Inc. Alle anderen Warenzeichen werden anerkannt. **Diese Anzeige inklusive Farbseparation wurde mit PagePlus erstellt.**

Wer bereits in Halle 7 bei Microsoft hereinschaut, sollte anschließend auch Stac Electronics aufsuchen. Erstmals wird in München die deutsche Version von **Stacker 3.1 für DOS/Windows** zu sehen sein. Der Datenkomprimierer soll die Doublespace-Fehler von MS-DOS 6.0 auffangen und bietet weitgreifende Funktionen zur Systemoptimierung, Plattendefragmentierung und -überwachung. Stacker für DOS 6.0 kostet 145 Mark. Zudem gibt es einen abgespeckten Stacker 3.1 im Bundle mit Novell DOS 7. Für 299 Mark können OS/2-Anwender Stacker 3.1 für OS/2 erwerben, der aufgrund der LZS-Kompressionstechnologie die Speicherkapazität von OS/2-Systemen automatisch verdoppeln soll.
Info: Stac Electronics GmbH, Halle 7, Stand D02

Beachtenswerte Hardware

Was wäre ein Messerundgang ohne die interessanten Hardwarenews. Zwar bietet die Systems keine so herausragenden Highlights wie den Pentium, aber die Innovationen können sich dennoch sehen lassen.

Kleiner, preiswerter Tintenstrahler

Seikosha erweitert pünktlich zur Systems sein Druckerangebot mit dem Tintenstrahldrucker **Speedjet 200** (Bild 4). Der Kleine wiegt ganze 4 kg und benötigt nur eine Stellfläche von 126 x 335 mm² inklusive 70-Blatt-Papierkassette. Den Clou bietet der Speedjet aber in Form seines neuen Long-Life-Druckkopfes mit 50 Düsen, den Sie erst nach sieben Tintenpatronen austauschen müssen.
Mit einer Tintenpatrone bringt er 400 000 Zeichen zu Papier und kommt so laut Hersteller auf den günstigen Seitenpreis von unter fünf Pfenning. Im Doppelnachfüllpack kosten die Tintenpatronen 20 Mark und als Kombipaket mit einem Druckkopf inklusive zwei Tintenpatronen 60 Mark. Drei Seiten pro Minute werden in einer Auflösung von 300 x 300 dpi nach der Bubble-Inkjet-Methode gedruckt.
Der 600 Mark teure Speedjet 200 bietet 128 KByte Druckspeicher, ist HP-Deskjet-kompatibel und läßt sich optional mit Emulations-Cartridges für den IBM-Proprinter 4207 und Epsons LQ850 sowie mit Speichererweiterungen von 128 oder 256 KByte ausrüsten.



Bild 5. Die 16-Bit-Soundkarte Soundwave 32 arbeitet mit der Wavetable-Synthese.

24-Farbnadler mit präziser Ausgabe

Erstmalig vor Publikum tritt auch der **SL96 Color**, ein 24-Nadel-Farbdrucker von Seikosha, auf. Im Vergleich zu seinem Vorgänger arbeitet der 24-Farbnadler mit der optimierten Druckersprache ESC/P2 und bringt daher Schriften in variablen Höhen von 8 bis 32 Punkt sowie exakte Grafikausdrucke zu Papier. Die Druckgeschwindigkeit liegt bei maximal 240 Zeichen pro Sekunde und in Schönschrift bei 70 Zeichen pro Sekunde.
Zum Leistungsumfang gehören acht Schriftarten, ein 42 KByte großer Druckerspeicher, der Quiet-Modus für die geräuscharme Druckausgabe sowie die Eignung für Einzelblätter- und Endlospapierdruck (Monochrom/Color). Der Farb-Dot-Matrixdrucker ist mit einer parallelen Centronics-Schnittstelle versehen und emuliert den Epson LQ870.
Info: Seikosha, Halle 19, Stand E12

LED-Drucker mit Oki-Smoothing

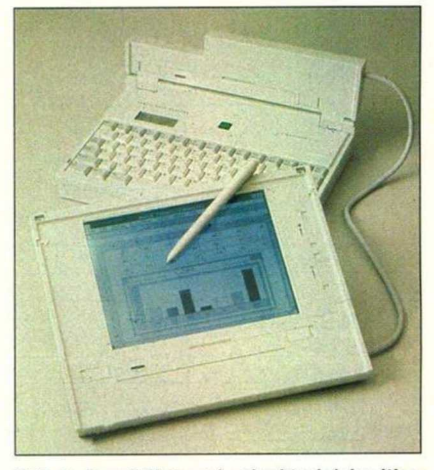
Der LED-Drucker **OL 410ex** von Oki arbeitet mit dem Druckwerk, das bereits mit dem OL 400e erfolgreich vorgeführt wurde. Bei diesem LED-Druckwerk wird die Spannung mit vorgeladenen Ladungstrommeln übertragen, was den Energieverbrauch um einiges verringert.
Basierend auf der OL-400er-Reihe, bietet der OL 410ex ein optimiertes Oki-Smoothing (verbesserte Auflösung). Wie der OL 400ex besitzt er den RISC-Prozessor, unterstützt die HP-Druckersprache PCL5, kann optional eine zweite Papierkassette ansteuern und zeichnet sich ebenso durch eine kompakte Bauweise aus.
Info: Oki Systems GmbH, Halle 19, Stand B04/C01

Realistische Klangvielfalt

Bei Orchid Technologies können Sie sich von der realistischen Klangqualität der **Soundwave 32** überzeugen, einer 16-Bit-Soundkarte, basierend auf der Wavetable-Synthese (Bild 5). Mit dem mitgelieferten Kabel für Hi-Fi-Anschluß können Sie die Soundkarte über den Line-Out-Ausgang direkt an die heimische Stereoanlage oder einen Videorecorder anschließen.
Für die externe Lautsprecherausgabe leistet der Audioverstärker bis zu 6 Watt. Das Herz der Orchid-Soundkarte ist der ADSP2115-DSP-Chip, der 20 mips verarbeitet. Zusätzlich kommt der Chip 1848-Codec zum Einsatz, den auch das Windows Sound System nutzt und der den Mixer sowie die Audiofunktionen der Soundwave einschließlich der AD/DA-Wandlung stellt.
Die Soundwave 32 enthält 1 MByte an sogenannten Samples, die auf einem ROM-Baustein abgelegt sind. Diese stehen für MT32- und General-MIDI-Sounds zur Verfügung. Alle Samples sind komprimiert und werden in Echtzeit bei der Wiedergabe im SRAM dekomprimiert. Die Soundwave 32 emuliert alle wichtigen Soundstandards: Windows Sound System, General MIDI, MT32, Soundblaster und MPU401. Dabei erlaubt sie aufgrund des sogenannten »Kombo-Modus«, gleichzeitig die diversen Soundstandards zu emulieren. Dank der CD-ROM-Schnittstelle (Sony und Mitsumi) können Sie beispielsweise auch neue CD-ROM-Spiele problemlos abspielen. Die Soundwave 32 kostet 549 Mark.
Ebenfalls von Orchid kommt ein Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk. **Orchid CDS3110** bietet eine Datentransferrate von über 300 KByte pro Sekunde und eigent sich damit insbesondere für Echtzeit-Video-Wiedergabe und Sound ohne stockende Aussetzer. Mehr über das CDS3110 (749 Mark) erfahren Sie auf der Systems am Orchid-Stand.
Info: Orchid Technology GmbH, Halle 21, Stand 04

Notebook mit Tastatur- und Pen-Eingabe

Zenith Data Systems kündigt sein neues **Z-Notepad** an, das die Vorteile klassischer Notepads mit dem Komfort von Pen-Computern vereint (Bild 6). Die Eingabe kann wahlweise mit dem Stift auf dem abnehmbaren Display oder beispielsweise bei längeren Texten über die vollwertige Tastatur erfolgen.


Bild 6. Das Z-Notepad erlaubt gleichzeitige Dateneingabe mit Pen und Tastatur.

Eine Besonderheit: Anwender können das Pen-Display und die Tastatur gleichzeitig zur Dateneingabe nutzen. Das Z-Notepad ist mit MS-DOS, Windows for Pen Computing und Windows for Workgroups ausgestattet. Es eignet sich sowohl für alle gängigen PC-Anwendungen als auch für Pen-orientierte Speziallösungen. Das Z-Notepad ist ein i486SL, mit 25 MHz getaktet, mit 4 MByte Arbeitsspeicher, einer 120-MByte-Festplatte und Ethernet-Adapter.
Info: Zenith Data Systems, Halle 21, Stand E16/F15

(ba)



MM unterm Funkturm

Vom 27. August bis 5. September 1993 öffnete die Internationale Funkausstellung 1993 (IFA '93) unterm Funkturm in Berlin ihre Tore. Diese Ausstellung ist ein Mekka für alle Video- und Audio-Enthusiasten. Doch auch Sie als PC-Anwender finden sich hier wieder. Die Schnittstelle der Welten heißt – wie nicht anders zu erwarten: Multimedia.

Natürlich finden Sie auf der Internationalen Funkausstellung in Berlin, kurz IFA genannt, alles mögliche und auch unmögliche aus den Bereichen Audio und Video. So sehen Sie beispielsweise Lautsprecher, die nicht mehr wie solche aussehen, sondern eher wie Skulpturen, oder Sie entdecken Videorecorder, die auf Ihre Stimme hören.
Als Computeruser fühlen Sie sich auf den ersten Blick eher verloren, doch schauen Sie sich einmal etwas genauer um: Dann finden Sie Videorecorder, die Sie über die serielle Schnittstelle mit Ihrem PC verbinden. Neue preiswerte und schnelle CD-ROM-Laufwerke bringen Ihre CD-Anwendungen auf Trab. Upgradesets machen Ihren PC zur Multimedia-Maschine.

● Videorecording per PC

Siemens erfüllt mit seinem neuen Videorecorder FM728 P6 einen lang gehegten Anwenderwunsch.
Über die serielle Schnittstelle verbinden Sie den Recorder mit Ihrem Computer. Über diese Leitung kontrollieren Sie nicht nur die Laufwerkfunktionen des Videogerätes, sondern Sie holen sich auch Daten vom Band. Das können einzelne Bilder oder ganze Sequenzen sein (Bild).
Um Ihr Videomaterial im PC zu bearbeiten und wieder auf den Videorecorder zurückzuschreiben, benötigen Sie allerdings zusätzliche Software, die nicht zum Lieferumfang gehört.
Der Lieferumfang beinhaltet eine Demodiskette von Rapid-Timecode, einer Entwicklung der Firma GSE. Mit dieser Software setzen Sie bei der Aufnahme oder Wiedergabe Signale, die beim späteren Schnitt der Steuerung dienen. Die so generierten Signale sind nicht nur in Verbindung mit dem PC nutzbar, sondern auch mit reinen Schnittcomputern.
Für 2400 Mark erhalten Sie nicht einfach nur einen Videorecorder, der an den PC anschließbar ist. Der FM728 ist ein Recorder der gehobenen Leistungsklasse. Leistungsmerkmale wie beispielsweise Hi-Fi-Stereo, Longplay, Echtzeitzählwerk, Zeitlupe und Zeitraffer sind selbstverständlich.
Info:
- Hardware: Siemens Elektrogeräte GmbH, 81669 München
- Software: GSE, 55246 Mainz-Koistheim

● Die CD wird schneller

Die Firma Philips ist Audio- wie Computerfreunden als Lieferant hochwertiger CD-Laufwerke bekannt. Das CD-ROM-Laufwerk CM205 hat jetzt schnelle Unterstützung erhalten. CM206 (intern) und CM226 (extern) sind zwei neue Double-Speed-Laufwerke. Die Übertragungsraten reichen laut Hersteller von 307,2 KByte/sec (asynchron) bis 352,8 (synchron) KByte/sec. Der Anschluß im PC erfolgt über ein 16-Bit-AT-Bus-Interface. Das interne Gerät ist ab November für 649 Mark erhältlich. Der Preis für die externe Version, die für Dezember geplant ist, steht noch nicht fest, wird aber voraussichtlich 150 Mark über dem des CM206 liegen (Testbox »Philips CM206«).
Auch der CD-Recorder CDD521 (11 330 Mark) wurde überarbeitet. Das Gerät schrieb seine Daten grundsätzlich in doppelter Geschwindigkeit auf die CD. Dadurch kam es vereinzelt zu Leseproblemen auf Laufwerken anderer Hersteller. Um dem vorzubeugen, können Sie jetzt wahlweise in normaler oder doppelter Geschwindigkeit schreiben.
Info: Philips Office Systems, 20099 Hamburg

● Upgrade rein – Sound raus

CDD705-MPC-Upgrade-Package nennt Philips sein Paket, das den PC zur Multimedia-Maschine verwandelt .
Das Set beinhaltet das CD-ROM-Laufwerk CM205, die Soundkarte Audio Spectrum 16, ein Paar Lautsprecherboxen und drei CDs. Selbstverständlich gehören notwendige Anschlußkabel, Installations- und Treiberdisketten zum Lieferumfang.
Die CD-Titel: »First Steps«, ein Englischsprachkurs für Anfänger oder zur Auffrischung, »MAD-TV« ist ein unterhaltsames Spiel und »Fußball Bundesliga« eine Dokumentation der Saison '92/'93.
Info: Philips Office Systems, 20099 Hamburg

● Nicht nur für Experten

Das Expert Pad PI-7000 ist ein elektronischer Organizer der neusten Generation. Sie schreiben Ihre Daten (Adressen, Termine oder Notizen) in Schreib- oder Druckschrift auf das Display. Eine trainierbare Texterkennung wandelt die handschriftlichen

Die Funkausstellung in Zahlen

Die erste Funkausstellung fand vom 4. bis 14. Dezember 1924 statt und hieß bis 1970 »Große Deutsche Funkausstellung«. Die dritte Deutsche Funkausstellung 1926 wurde durch die Eröffnung des Berliner Funkturms am 3. September gekrönt. Im Jahr 1939 war die zunächst letzte Funkausstellung. Nach elf Jahren, vom 18. bis 27. August 1950 gab es die 17. Funkausstellung. Diesmal allerdings nicht in Berlin, sondern in Düsseldorf. Später waren auch Frankfurt und Stuttgart Standorte der Funkausstellung. Im Jahre 1971 kehrte die Messe endgültig mit dem neuen Namen »Internationale Funkausstellung« an ihren Geburtsort Berlin zurück.
Die IFA '93 überbot sich wieder einmal selber: Zwar lag die Zahl der Besucher mit 445 000 unter der von 1991, doch waren es mehr als erwartet. Die Größe der Ausstellung und die Anzahl der Aussteller erreichte jedoch neue Rekorde: Auf 103 500 m² zeigten 740 Aussteller aus 33 Ländern ihre neuesten Produkte aus den Bereichen Audio, Video, Kommunikation und Multimedia.

Fax und DFÜ im D-Netz

Als Benutzer eines Autotelefons des D1-Netzes der De Te Mobil (bisher Telekom) oder des D2-Netzes von Mannesmann möchten Sie auch die Dienste Fax und DFÜ nutzen.
Beide Anbieter tragen Ihren Wünschen Rechnung: Hinter vorgehaltener Hand ist zu hören, daß sich beide bereits in der Phase des Probebetriebs befinden. Die offizielle Vorstellung des D1-Fax- und DFÜ-Dienstes soll auf der Cebit 1994 erfolgen. Mannesmann will die gleichen Dienste bereits ab 1. Februar 1994 anbieten.
In Fachkreisen wird jedoch auf ein Problem aufmerksam gemacht.
Die Hersteller bedachten bereits bei der Konstruktion der Telefone die spätere Einbindung von Fax und DFÜ. Sie wählten für Ihre Geräte ROM-Bausteine mit ausreichender Kapazität. Doch es kam, was kommen mußte. D1 und D2 buhlten um Ihre Gunst und boten zusätzliche Dienste an. Das kostete aber zusätzliche Software, welche die freie Speicherkapazität der Bausteine reduzierte.
Speziell bei den älteren Geräten kann aber der zu klein gewordenene ROM-Chip nicht gegen einen neuen größeren ausgewechselt werden. Für Sie als Anwender eines solchen Gerätes bedeutet das im Klartext: Um die neuen Dienste nutzen zu können, benötigen Sie ein neues Gerät.
Ist also wieder einmal der Anwender der Dumme?

Eintragungen in »normale« Buchstaben. Wünschen Sie aber nur eine kurze handschriftliche Notiz, läßt sich die Erkennung auch abschalten und Ihr Eintrag wird wie ein Notizzettel verwaltet.
Auch auf der Grafikseite hat der PI-7000 einiges zu bieten. Skizzen sind zukünftig nicht mehr unschön anzusehen. Zeichnen Sie eine Form, beispielsweise einen Kreis, so wandelt das Expert Pad ihn in einen echten Kreis um. Die einzelnen Symbole Ihrer Zeichnung können Sie dann beliebig vergrößern oder verschieben. Selbstverständlich läßt sich auch diese Funktion abschalten.
Daneben stellt Ihnen der kleine Riese auch Kommunikationsfähigkeiten zur Verfügung. Über ein Faxmodem schicken oder empfangen Sie Faxe und E-Mail. Natürlich können Sie den kleinen Organizer auch an den Drucker anschließen. Die Datenübertragung zu anderen Sharp-Organizern oder Ihrem PC erfolgt über ein Kabel oder Infrarot. Der empfohlene Verkaufspreis wird voraussichtlich um 1500 Mark betragen. Die englische Ausführung soll ab Anfang November verfügbar sein, die deutsche ab Frühjahr 1994.
Info: Sharp Electronics (Europe) GmbH, 20097 Hamburg

(hw)


Der Siemens-Videorecorder FM728 P6 wird über die serielle Schnittstelle kontrolliert. Sie steuern das Gerät, setzen Zeitmarken und im- oder exportieren Videodaten.

Minidisk im Vormarsch

Sony erwartet von der neuen Minidisk, kurz MD, einen ähnlichen Siegeszug wie von der CD. Herr N. Ohga, Chef der Sony Corporation in Tokio, rechnet mit einer Verbreitung von zehn Millionen Minidisk-Abspielgeräten bis 1995. Wie bereits die CD, so ist auch der spätere Einsatz der MD als PC-Speichermedium denkbar. Herr Ohga sagte, er habe der Computerindustrie dieses Medium auch bereits als Massenspeicher vorgeschlagen. Immerhin faßt eine dieser Scheiben den Inhalt von zirka 100 herkömmlichen 3½-Zoll-Disketten. Ohga sieht die Minidisk als Speichermedium für die nächste Generation der tragbaren PCs.

Philips CM206

Gerade noch rechtzeitig vor Redaktionsschluß erreichte uns ein Testmuster des neuen Philips-CD-ROM-Laufwerks. Das Gerät gehört zur Gattung der Double-Speed-Laufwerke. Es folgt dem XA-Standard, ist multisessionfähig und somit auch Photo-CD-tauglich. Zum Lieferumfang des Gerätes gehören das notwendige I/O-Interface, die erforderlichen Kabel und die Installationsdisketten.
Zum Einbau des Geräts benötigen Sie einen freien Einschub im 5¼-Zoll-Format und einen freien 16-Bit-Slot für die Karte, deren Konfiguration keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Sie können alle Interrupts zwischen 3 und 15 wählen, die Basisadresse selektieren Sie aus dem Bereich von 300 bis 360. Die Standardeinstellung IRQ 11 und Adresse 300 arbeitet in den meisten Fällen problemlos. Als anwenderfreundlich ist die auf die Platine gedruckte Erläuterung der Jumper-Stellungen zu bezeichnen.
Die Steuerleitung zum CD-ROM-Laufwerk und Audioverbindung vom Laufwerk erfolgen mittels verpolungssicherer Flachbandkabel. Die Audioausgänge sind als Cinch-Buchsen im Montageblech der Karte nach außen geführt. Hier ist jedoch zu bemängeln, daß die Buchsen nicht entsprechend der Norm gekennzeichnet sind: Beide Buchsen sind weiß anstatt rot für rechts und weiß für links.
Am Laufwerk selbst brauchen Sie zum Betrieb nichts einzustellen. Lediglich die Kabel für die Stromversorgung, Steuerleitung und Audioausgang sind anzustecken. Für die Wiedergabe Ihrer Musik-CDs finden Sie auf der Frontseite eine 3,5-mm-Klinkenbuchse und einen Lautstärkeregler für den integrierten Kopfhörer-Stereoverstärker. Hinter diesem Regler verbirgt sich ein kleines Bonbon: Drücken Sie während des Abspielens einer Audio-CD diesen Knopf, so springt die Abtasteinheit zum nächsten Titel.
Doch genug vom Audio-Teil. Wichtiger sind die Leistungen des Gerätes als Speichermedium. Das Laufwerk bietet Ihnen Übertragungsraten von über 300 KByte/sec.
Im Testrechner, ein 80486/33, überzeugte das Gerät durch problemfreies Arbeiten und schnelle CD-Zugriffe. Lediglich die Basisadresse mußte geändert werden, da die eingebaute Soundkarte ebenfalls die Adresse 300 beanspruchte. Zum Wechseln der CD genügt ein Druck auf die Auswurftaste. Ein Schlitten mit der Scheibe wird wie bei einem Audio-CD-Player ausgefahren. Das umständliche Einlegen und Entnehmen der CD in oder aus dem Caddy entfällt und macht das CD-Handling einfacher. Ein Nachteil dieses Prinzips darf jedoch nicht verschwiegen werden: Durch die fehlende Seitenführung ist Ihnen ein senkrechter Betrieb des Laufwerks verwehrt.

Fazit:
Der Einbau ist unkompliziert, die Bedienung einfach. Die Bedienungsanleitung des Testmodells ist englischsprachig, doch soll das Gerät mit einer deutschen Anleitung ausgeliefert werden. Die Leistung des Gerätes überzeugt. Setzen Sie auch noch den günstigen Preis von 649 Mark ins Kalkül, so erhalten Sie ein hervorragendes Gerät zu einem ebenso hervorragenden Preis.
Info: Philips Office Systems, 20099 Hamburg


Der Vorteil des bequemen CD-Handlings ohne Caddy birgt leider auch einen Nachteil: Sie können das Gerät nicht senkrecht betreiben.



Auf der Suche nach neuen Galaxien

Unter der Schirmherrschaft von Compaq trafen sich in Houston/Texas erstmals Vertreter führender Firmen der Computerindustrie zur Innovate '93. Was außer drei Produktankündigungen von Compaq noch dabei herauskam, klärt der folgende Bericht.

Der Begriff »innovativ« ist in der Computerindustrie sicher nichts Neues. Kaum ein technisches Gebiet wirft derart schnell und regelmäßig Neuerungen ab. Entsprechend hoch waren deshalb die Erwartungen, als Compaq zur ersten Innovate-Konferenz einlud, sollte dieser Technologiegipfel doch Aufschluß über die zukünftigen Entwicklungen auf dem Computersektor geben.
Gestillt wurde der Wissensdurst der rund 200 internationalen Journalisten nur teilweise. Denn neben umfangreichen Referaten über die Entwicklung des Computergeschäftes (unter besonderer Berücksichtigung der Firma Compaq) hielt sich der Gehalt der Aussagen der Redner von Compaq, Microsoft, Novell und VSLI in eher bescheidenen Grenzen.
Daß der Computer die Schaltzentrale der Zukunft sein wird, ist für den Computer-interessierten Zeitgenossen nichts Neues. Neu ist vielleicht, daß der PC der Zukunft als Medium für bewegte Bilder in Konkurrenz zum altbekannten Videorecorder treten wird. Spätestens dann wird es, darf man Eckhard Pfeiffer —seines Zeichens Präsidenten von Compaq— glauben, neben Zweit- und Drittfernsehern auch Zweit- und Drittcomputer in den heimischen Wohnstuben geben.
Im Industriebereich sehen die Vordenker bei Compaq und Novell eine rosige Zukunft für Client/Server-Netzwerke. Bei steigendem Vernetzungsgrad werden Server auf PC-Basis teure Mainframes und Großcomputer ablösen. Wo die Leistung eines Prozessors nicht ausreicht, kommen Multiprozessorlösungen zum Einsatz.

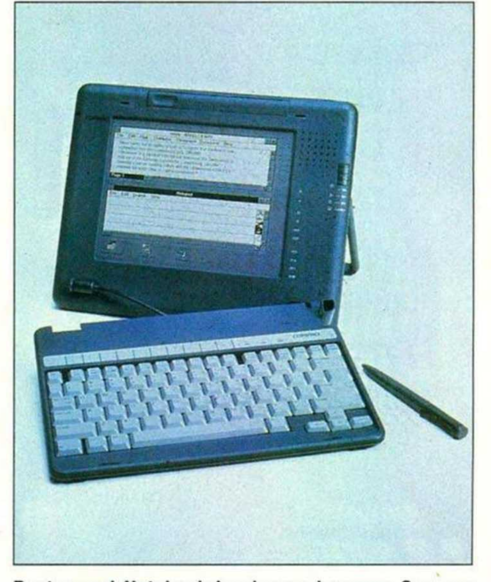
Compaqs neue Serverfamilie

Dieser Prognose trägt Compaq mit seiner neuen Server-Familie Pro Liant Rechnung. Ein bis vier 486- beziehungsweise Pentium-Prozessoren lassen eine exakte Skalierung der Server-Leistung auf den Bedarf Ihres Netzwerks zu. Neben der Fähigkeit zum Multiprozessorbetrieb verfügen die Pro-Liant-Server über einen intelligenten SCSI-Controller, der die einfache Zusammenschaltung Ihrer Festplatten zu einem Disk-Array erlaubt.
Ein weiteres Highlight ist die auf vier CDs gelieferte Compaq-Smart-Start-Software. Sie soll die mitunter langwierige und schwierige Server-Konfiguration und -Installation vereinfachen. Auf den CDs ist neben den Konfigurations-Utilities auch das komplette Netzwerkbetriebssystem vorhanden. Derzeit stehen Novells Netware, SCO-Unix und Windows NT Advanced Server zur Auswahl.

Notebook und Notepad in einem

Da sich die meisten Pentop-Benutzer doch ab und an eine Tastatur wünschen und so mancher Notebook-User sich nach einem bequemen Eingabegerät sehnt, hat Compaq nun einen portablen Computer im Programm, der die Vorteile von Notebook und Pentop vereinen soll. Bei diesem neuen Produkt mit dem klingenden Namen Concerto (Bild) können Sie sowohl Eingaben durch die abnehmbare Tastatur tätigen als auch per Spezialstift direkt auf dem Graustufendisplay arbeiten. Dabei kann der Stift zum einen als Ersatz für Maus oder Trackball dienen, zum anderen aber auch dank der Handschrifterkennung zur direkten Eingabe von Zeichen verwendet werden. Letzteres erwies sich bei ersten Versuchen als wenig komfortabel, da der Rechner ziemlich penibel auf schlampige Handschriften reagiert. Und da das »Schreibgefühl« auf der glatten Oberfläche des Displays doch erheblich von dem gewohnten auf Papier abweicht, dürfte es einige Übung erfordern, bis freiwillig auf die Tastatur verzichtet wird.

Der mit 25 bis 33 MHz getaktete Intel 486SLC ließ dagegen keine Wünsche offen. Den Makel der »Untermotorisierung«, der den meisten Pentops anlastet, kennt der Concerto nicht. Auch das Display, oft Stein des Anstoßes bei portablen Rechnern, gibt keinen Anlaß zur Kritik.
Für rund 5800 Mark ist der Compaq Concerto allemal eine Überlegung wert, denn wenngleich das »Pen-Computing« noch nicht voll ausgereift scheint, ist er immer noch ein ansprechendes Notebook mit der Pen-Eingabe als guter Mausalternative.


Pentop und Notebook in einem: der neue Compaq Concerto

Handhelds, die Mobilen der Zukunft?

Als großangelegtes Gemeinschaftprojekt kündigten Compaq, Intel, Microsoft und der Chipsatzhersteller VLSI die Entwicklung eines PC für die Westentasche an. Wenngleich exakte Daten für das für 1994 geplante Produkt noch nicht bekannt gegeben wurden, soll er die Daten und Programme eines Desktop-Computers auch für Unterwegs zugänglich machen. Ein eigens von Microsoft entwickeltes Betriebssystem namens »At Work« soll die Basis umfangreicher Kommunikationsschnittstellen werden.
Die gemeinsam erarbeiteten Standards will Compaq auch anderen Herstellern zur Verfügung stellen.

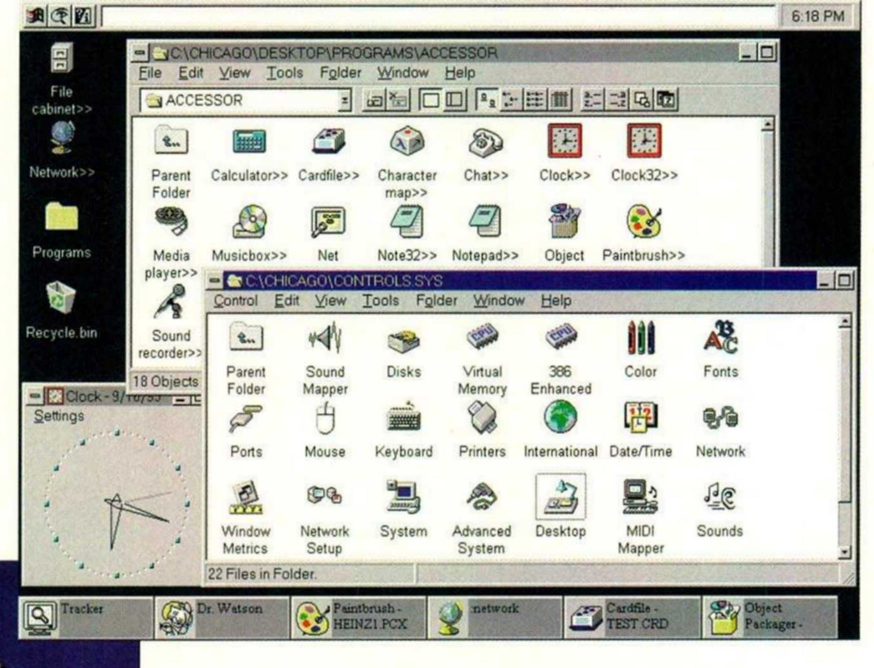
(gp)

Compaq bald Nummer 1?

Compaqs Nummer 1, Eckhard Pfeiffer, gab die Marschrichtung klar vor: Bis 1996 soll Compaq der weltgrößte Computerhersteller sein. Seinen Optimismus gründet der Compaq-CEO auf die, trotz allgemeiner Rezession, weltweit steigenden Umsatzzahlen des amerikanischen Computerriesen. Neue und preiswerte Produkte sowie der allgemeine Trend zur PC-kompatiblen Rechnerwelt lassen die Situation für Compaq in der Tat gar nicht so schlecht aussehen.
Einzig IBM, so scheint es, könnte den ehrgeizigen Plänen des Compaq-Geschäftsführers ein Ende bereiten.

Die vierte Generation

Chicago ist die Hauptstadt des US-Bundesstaats Illinois. Diesen Namen hat Microsoft als Codebezeichnung für ihre neueste Kreation gewählt: Windows 4.0 mit MS-DOS 7.0. Einem Redakteur der DOS International gelang es, einen Blick auf eine sehr frühe Betaversion zu erhaschen, ja sogar ein wenig damit zu arbeiten und noch einige Bildschirm-Schnappschüsse zu machen.



Seit einiger Zeit brodelt es in der Gerüchteküche von Windows 4.0: Wie wird es aussehen, was wird es können? Dieser Bericht macht den Gerüchten ein Ende.

Im großen Bild oben rechts sehen Sie Windows nach dem Start mit einigen geöffneten Fenstern: ein vertrautes Bild, aber doch etwas Neues. In den Titelleisten ist nun neben dem Namen auch noch ein Icon integriert. Die Sinnbilder links beinhalten ebenfalls Innovatives:

– Das »Filecabinet« ist der ehemalige Dateimanager.

– Die Weltkugel mit dem Namen »Network« steht für die Netzlaufwerke.

– Unter »Programs« verbergen sich Ihre Windows-3.x-Dateigruppen, die bei der Installation in das Windows-4.0-Format konvertiert werden.

– Noch nicht dagewesen ist auch »recycle.bin«: Endlich hat Windows einen Papierkorb. Daten und Dateien, die Sie hier »hineinwerfen«, sind aber noch längst nicht verloren. Wie bei einem richtigen Plastik- oder Korbexemplar können Sie etwas wieder herausnehmen, wenn Sie es versehentlich entsorgt haben.

Fenster, die Sie zum Sinnbild verkleinert haben, finden Sie wie gewohnt am unteren Bildschirmrand wieder. Im Gegensatz zu früheren Windows-Versionen erscheint die Beschriftung jedoch nicht mehr unterhalb auf dem Bildschirmhintergrund, sondern auf der Fläche des eigentlichen Icons: eine Änderung, die besonders bei der Verwendung eines bunten Hintergrundbildes die Texte besser lesbar macht.

Der neue Dateimanager

Benutzerfreundlichkeit ist eines der Themen, die sich Microsoft auf ihre Fahnen geschrieben hat. Jede Neuentwicklung aus diesem Haus geht einen Schritt weiter in diese Richtung: so auch der neue Dateimanager.

Die nebenstehenden Bilder präsentieren ihn in verschiedenen Einstellungen:

– Sie erhalten jetzt neben dem Datum der letzten Änderung einer Datei auch das der Erstanlage (Bild 1).

– Auf Wunsch blenden Sie auf der linken Seite ein Laufwerkfenster mit einem Verzeichnisbaum ein (Bild 2). Diese Funktion ist Ihnen vom bisherigen Dateimanager geläufig. Neu dagegen ist das Symbol mit der Weltkugel. Dahinter verbergen sich die Angaben zum Netzwerk.

– Wenn Sie es mehr »Apple-

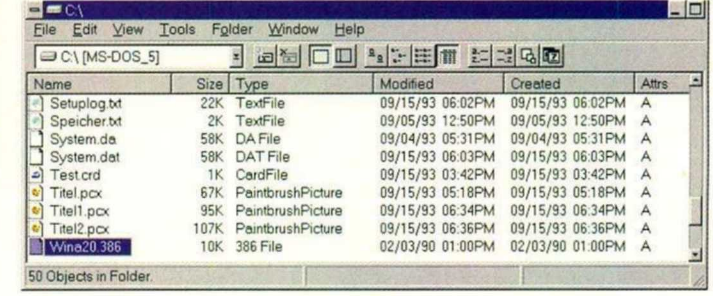


Bild 1. Im neuen Dateimanager können Sie viele Angaben zu den Dateien anzeigen lassen, beispielsweise das Datum der letzen Änderung.

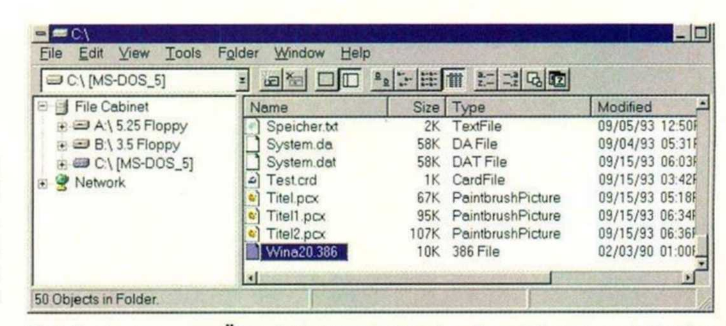


Bild 2. Zur besseren Übersicht über Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien können Sie das Fenster, wie vom alten Dateimanager gewohnt, auch teilen.

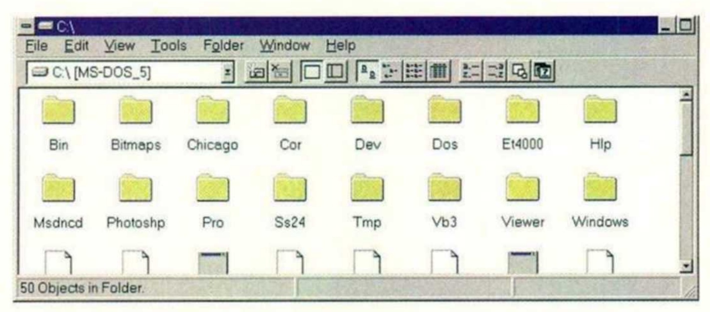


Bild 3. Diese Apple-ähnliche wie auch die anderen gezeigten Ansichten erreichen Sie per Mausklick auf ein Symbol in der Werkzeugleiste.


Umfangreiche Präsentationen mit Quick Time Movies
Häufig benutzte Schriftypen sind jederzeit verfügbar
Tastenkombinationen für alle häufig benutzten Befehle
Neue Piktogramme und kombinierte Charttypen
Alle Hände voll zu tun – oder Claris Works für Windows.
Eine automatische Datenbankfunktion erhöht die Produktivität und schafft mehr Sicherheit
Mit dem neuen Claris Works für Windows geben wir Ihnen *die* Lösung in die Hand: Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation und Grafik sind keine Einbahnstraßen mehr. Für Ihre tägliche Arbeit kombinieren Sie einfach alles unter einer Oberfläche und auf einer Seite – ohne von Programm zu Programm wechseln zu müssen. Ab sofort gibt es für alle Ihre Aufgaben eine richtige Lösung. Macintosh-Benutzerfreundlichkeit jetzt unter Windows.
Texte fließen automatisch um Bilder und Grafiken herum
Individuelle Farbgestaltung mit 256 Farben und 32 Füllmustern
Bei Ihrem Claris-Fachhändler:
CLARIS
Simply powerful software.™
DM 299,–*
Einführungspreis bis 30.09.93
(*unverbindliche Preisempfehlung)
DOS Int. 1
Claris-Info-Hotline
01 90 / 27 08 88
CLARIS
ClarisWorks
Integrierter Formulargestalter mit 7 Standardformaten
Ich habe alle Hände voll zu tun und möchte mehr wissen über Claris Works für Windows:
Name
Vorname
Straße
PLZ/Ort
Telefon
Datum
Unterschrift
Coupon ausfüllen und absenden an Claris GmbH, Carl-von-Linde-Str. 38, 85716 Unterschleißheim.
Ihr Vorteil: Diesen Service können Sie für DM 1,15 pro Minute nutzen – ganz gleich, woher Sie anrufen. Ein Service der Legion GmbH, Düsseldorf.

like« wünschen, steht Ihnen die Option der großen Icons zur Verfügung (Bild 3). Die Darstellung der einzelnen Modi erreichen Sie einfach per Mausklick auf das entsprechende Sinnbild in der Werkzeugleiste. Diese wie auch die unterhalb der Laufwerkfenster zu findende Statusleiste aktivieren oder deaktivieren Sie unter dem Menüpunkt »View« in der Menüleiste.
– Selbstverständlich ist nach wie vor die Ansicht mehrerer Fenster gleichzeitig vorgesehen (Bild 4).

Der etwas andere Programmanager

Windows 4.0 übernimmt Ihre bestehenden Programmgruppen, konvertiert sie jedoch automatisch. Die Gruppen erscheinen als – allerdings leere – Unterverzeichnisse auf der Festplatte. Lediglich eine kleine Info-Datei ist vorhanden, in der die erforderlichen Verweise für Windows stehen.
Davon abgesehen, sind der Programm- und der Dateimanager eigentlich identisch konstruiert. Die Bedienung funktioniert auf die gleiche Weise. Wie beim Dateimanager können Sie hier zwischen verschiedenen Darstellungsformen wählen.
Der Hauptunterschied besteht darin, daß Sie im Programmanager die Dateien, die Sie einer Programmgruppe zugeordnet haben, auch sehen, wohingegen der Dateimanager Ihnen bei der Anwahl des entsprechenden Gruppenverzeichnisses lediglich die genannte Info-Datei anzeigt.
Bekannt ist auch die Link-Funktion. Damit legen Sie innerhalb einer Programmgruppe fest, welche Datei mit welchem Programm verbunden ist. Das funktioniert aber auch mit einzelnen Programmen. Sie belassen das Sinnbild eines Programms in seinem Fenster und stellen eine Link-Verbindung von einem anderen zum Quellfenster her. Damit können Sie das Programm entweder aus seiner Originalgruppe oder aus dem Link-Fenster heraus starten.

Die komfortable Systemsteuerung

Die Systemsteuerung bietet Ihnen jetzt einige zusätzliche Funktionen (Bild 5):
– Besonders interessant ist das Symbol »Disk«. Per Klick auf dieses Sinnbild erhalten Sie einen grafischen Überblick über die Belegung Ihrer Laufwerke.
– Die Einstellungen für den virtuellen Speicher und die erweiterten 80386-Funktionen sind jetzt getrennt und übersichtlicher zu bedienen.
– Gleiches gilt für die Netzwerkfunktionen. Hier unterscheidet Windows 4.0 zum einen zwischen Hard- und Softwareeinstellungen und zum anderen zwischen Netzwerktreibern und -protokollen.
– Die verschiedenen Größen stellen Sie mit »Windows-Metrics« ein: beispielsweise wie hoch und breit das Icon eines zum Sinnbild verkleinerten Fensters sein soll oder an welcher Stelle und wie groß ein Fenster im Normalmodus dargestellt werden soll.
– Das Sinnbild »System« sollten Sie nur dann öffnen, wenn Sie tiefer in Windows eingearbeitet sind. Das gilt erst recht für das Icon »Advanced System«.
– Auch für Modems gibt es nun spezielle Einstellungen. Unter anderem ist ein »Modem-Sharing« integriert. Leider konnten wir diese Funktion nicht testen, da entsprechende Treiber nicht zur Verfügung standen.
Alles in allem ist die Systemsteuerung jetzt leistungsfähiger. Außerdem ist sie übersichtlicher und komfortabler zu bedienen als ihre Vorgänger. Ein typisches Beispiel für den neuen Komfort ist die Einstellung des Systemdatums und der Uhrzeit (Bild 6). So wählen Sie beispielsweise das

Highlights

- Übersichtliche dreidimensional gestaltete Benutzeroberfläche mit Quickmenüs auf der rechten Maustaste
- Erweiterte, durchdachte Hilfefunktion mit neuen sinnvollen Features: Mit der Plustaste wechseln Sie zur Dialogbox.
- 4.0 bootet selbst durch integriertes MS-DOS-7.0-Kernel.
- Verbessertes Datei- und Programmverwaltungssystem
- Papierkorb-Funktion mit der Option, gelöschte Dateien zurückzuholen

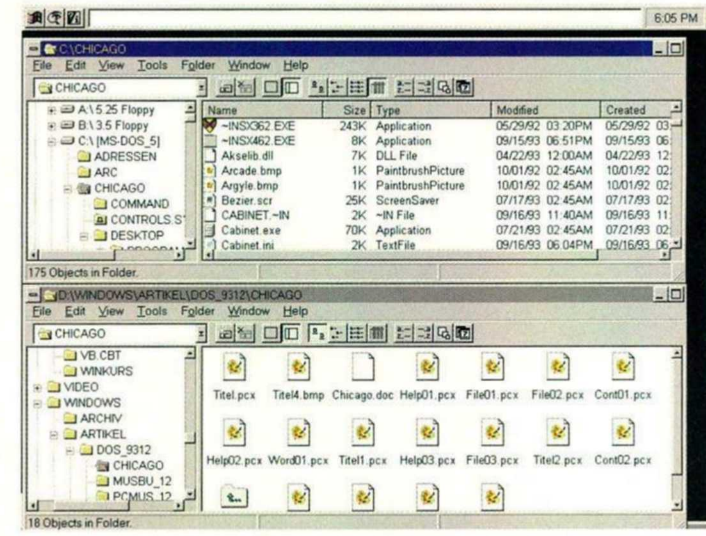


Bild 4. Wie von früheren Windows-Versionen gewohnt, können Sie natürlich auch mehrere Laufwerkfenster gleichzeitig auf dem Bildschirm anordnen.

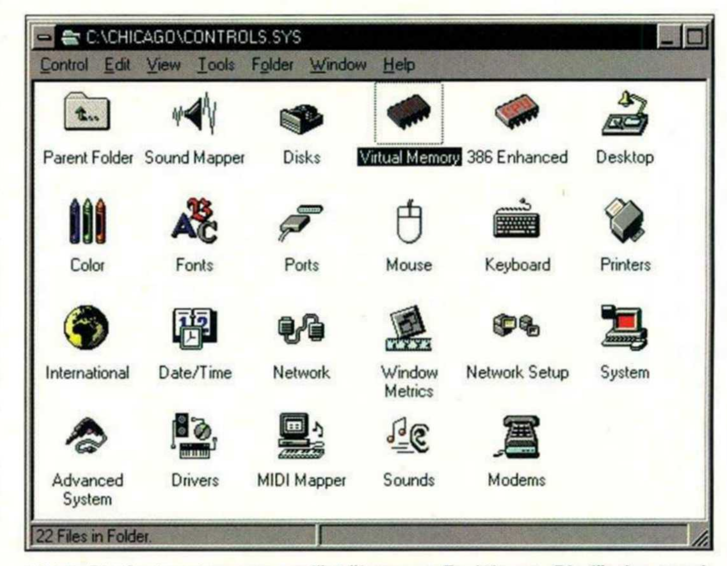


Bild 5. Die Systemsteuerung verfügt über neue Funktionen. Die für den erweiterten 386-Modus und den virtuellen Speicher sind jetzt getrennt.

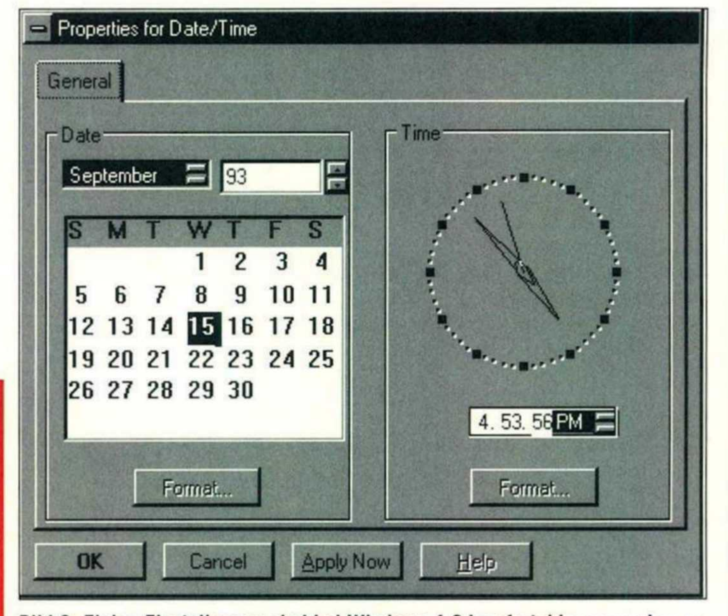


Bild 6. Einige Einstellungen sind bei Windows 4.0 komfortabler geworden: so wie hier die Einstellung des Datums und der Uhrzeit.

Lohnt sich das Warten auf Windows 4.0?

Sicherlich werden Sie sich jetzt fragen, ob Sie noch Windows 3.1 oder Windows für Workgroups 3.x kaufen oder doch lieber auf Windows 4.0 warten sollen. Die Antwort ist eindeutig: Warten Sie nicht. Es gibt drei gute Gründe:

- Zwar beinhaltet Windows 4.0 einige neue Funktionen, ist komfortabler und auch schneller als die bisherigen Versionen. Doch gehen Sie davon aus, daß das neue Windows erst im Frühjahr 1994 oder noch später verfügbar sein wird.
- Nutzen Sie diese Zeitspanne, um sich in Windows einzuarbeiten. Die Umgewöhnungsphase auf die Version 4.0 birgt für Sie dann keinerlei Probleme.
- Auch finanziell lohnt sich das Warten nicht: Sie können davon ausgehen, daß Microsoft Ihnen – wie bei jeder neuen Version ihrer Produkte – für ein Update von Windows 3.x auf 4.0 einen fairen Preis anbieten wird.

aktuelle Datum einfach per Mausklick aus dem kleinen Monatskalender.

Die Hilfe wurde zur richtigen Hilfe

In neuem Gewand und mit neuer Funktionalität präsentiert sich die Windows-Hilfefunktion. Fordern Sie Hilfe an, so erhalten Sie eine Struktur ähnlich der eines Verzeichnisbaums.
Per Mausklick verzweigen Sie in diesem »Hilfebaum«. Haben Sie das gewünschte Thema erreicht, genügt ein weiterer Klick, und Sie erhalten ein Hilfefenster, so wie es rechts oben in Bild 7 dargestellt ist.
Handelt es sich um Themen, zu denen es Dialogboxen gibt, wie zur Einstellung von Netzwerkfunktionen (Beispiel in Bild 7), finden Sie im Hilfefenster eine Schaltfläche mit einem Plus-Symbol. Ein Klick darauf öffnet die gewünschte Dialogbox und wechselt zu ihr. Sie füllen nun einfach die entsprechenden Fragefelder aus. Rat holen Sie sich im immer noch geöffneten Hilfefenster.
Haben Sie Ihre Arbeit erledigt, schließen Sie die Dialogbox – Sie springen zurück zum Hilfefenster. Um dieses zu schließen, müssen Sie sich nicht mehr durch Menüs hangeln oder [Alt-F4] drücken.
Jetzt genügt ein kurzer Druck auf [Esc]. Die Hilfefunktion trägt damit wesentlich zum schon genannten Bedienungskomfort bei.

Alt und neu verträgt sich gut

Auch die Einbindung bereits vorhandener Programme brachte keinerlei Schwierigkeiten mit sich. Word für Windows lief problemlos, lediglich die Umlaute ließen sich nicht darstellen. Das lag aber am fehlenden deutschen Tastaturtreiber der Testversion.
Auch Produkte, die nicht aus dem Hause Microsoft stammen, liefen problemlos wie beispielsweise die Videoverwaltung Clouseau (Bild 8) oder Tasktimer für Windows von Time System. Und MS-DOS-Anwendungen wie Word 6.0 oder Norton Commander arbeiteten »klaglos« unter dem neuen Windows.
Wann aber mit der endgültigen Version zu rechnen ist, steht in den sprichwörtlichen Sternen. Microsoft Deutschland schweigt dazu. Auch im Mutterhaus in Redmond (USA) hält man sich bedeckt. Ein realistischer Termin ist Anfang bis Mitte 1994.
Die getestete Betaversion arbeitete sehr stabil. Und das Beenden von Windows regte sogar zum Schmunzeln an (Bild 9). Sollten die Zeiten der unkontrollierten Windows-Systemabstürze vielleicht endlich der Vergangenheit angehören? Hoffentlich!

(hw)

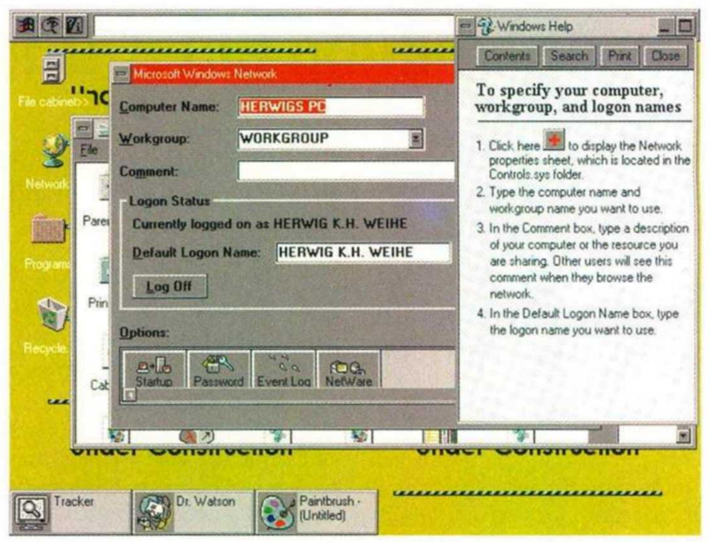


Bild 7. Völlig neu durchdacht und überarbeitet ist die Hilfefunktion: Per Mausklick öffnet sich die zum Thema gehörende Dialogbox.

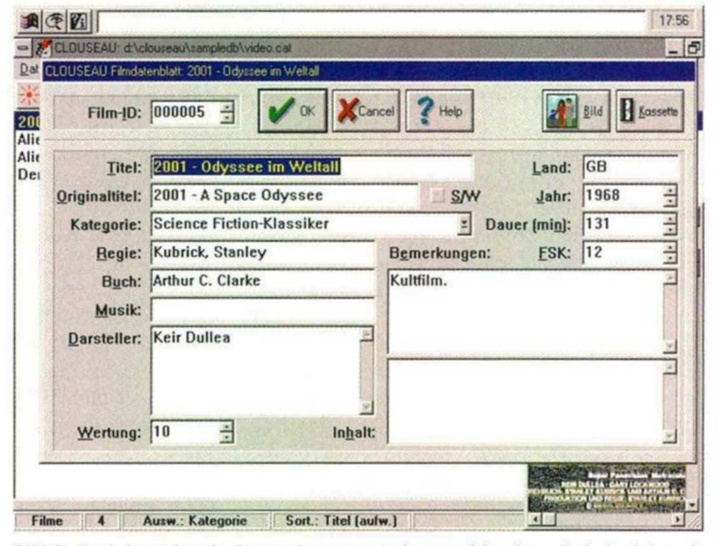


Bild 8. Auch bestehende Anwendungen arbeiten problemlos wie beispielsweise diese Videoverwaltung oder Word für Windows 2.0.

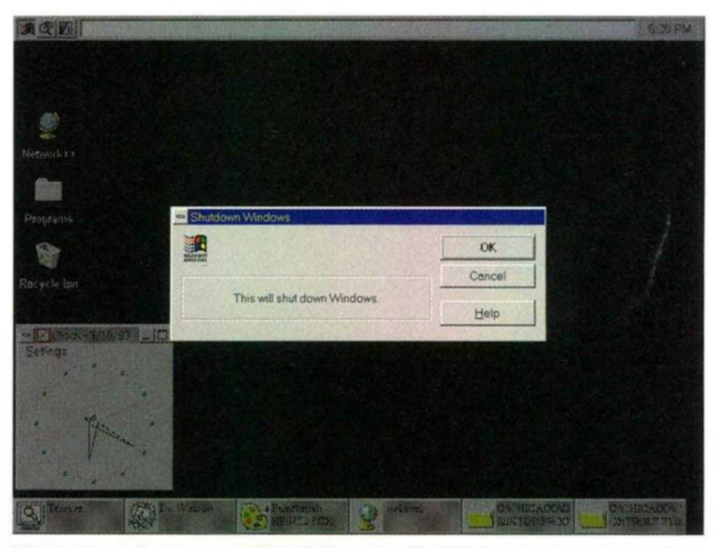


Bild 9. Ein netter Gag zum Schluß: Beenden Sie Windows, so wird der Hintergrund dunkel und unscharf, bevor die bekannte Dialogbox erscheint.

Reinkarnation einer Datenbank

Bereits vor zwei Jahren kündigte Borland an, dem Datenbank-Veteranen dBase die Windows-Welt zu erschließen. Zwar hält die DOS-Version immer noch 60 Prozent des Datenbankmarktes, und das dBase-Format ist mittlerweile ein Standard, doch, dem Trend der Zeit entsprechend, sollte eine Windows-Version folgen. Der jahrelange Kampf mit den Tücken der grafischen Oberfläche ist endlich beendet.

Was lange währt, wird endlich gut? So scheint man bei Borland zumindest über dBase für Windows zu denken. Bereits Ashton Tate, den Erfindern von dBase, ist es nicht gelungen, eine anwendergerechte Windows-Version auf den Markt zu bringen, was ja letzten Endes zum Untergang dieses Datenbankanbieters, sprich zur Übernahme durch Borland führte.

Borland hatte bereits eine erste Version eines xBase-kompatiblen Produkts in der Schublade und konnte somit durch den Kauf von Ashton Tate zum zweiten Mal in den Datenbankmarkt eintreten, ohne patentrechtliche Konsequenzen befürchten zu müssen.

Zuerst war natürlich vom Programmiersprachen-Experten Borland ein Compiler geplant. Der war auch seit langem fällig, denn längst hatten einige »Kleine« dem Flaggschiff dBase mit xBase-kompatiblen Compilern die Zähne erfolgreich gezeigt.

Aber ebenso wie bei Ashton Tate hatte man wohl auch bei Borland die Komplexität eines solchen Projekts unterschätzt. So wurde es nach ersten euphorischen Präsentationen auf einer bundesweiten Roadshow und immer unklareren Terminaussagen immer stiller um dBase für Windows. Auf der Cebit '92 hörte man gar überhaupt nichts mehr zu diesem Thema, geschweige denn sah etwas. »dBase für Windows kommt, wenn es fertig ist«, so die lapidare Auskunft von Philippe Khan, dem Präsidenten von Borland International. Sicherlich: Die Ansprüche und Erwartungen sind mittlerweile derart hoch, daß man wohl auf Nummer Sicher gehen wollte und sich zusätzlich das xBase-Knowhow von Arago-Anbieter Wordtech an Land zog.

Erste Ergebnisse dieser neuen Entwicklung können Sie auf der Windows World '93 in Zürich begutachten. Dort gilt allen Unkenrufen zum Trotz: dBase für Windows lebt!

Schon die vorliegende, frühe Betaversion machte einen stabilen, ausgereiften Eindruck. Beim Bildschirmaufbau und bei Datenbank-Operationen arbeitete das Programm erstaunlich schnell.

Bild 2. Ihr Datenmaterial stellt dBase für Windows auf Wunsch auch als »schmackhafte« Grafik dar.

■ Kompatibilität ist gewährleistet

Oberstes Ziel war für Borland, die dBase-DOS-User an Land zu ziehen, und man hat deshalb auf Kompatibilität zu bestehenden dBase-Applikationen gesetzt. Immerhin gibt es weltweit einige Millionen dBase-Programme im Einsatz, und das nicht nur bei Großunternehmen.

Die Beispielapplikation aus dBase IV 2.0 lief denn auch ohne nennenswerte Änderung problemlos. Die einzigen Bereiche, die in dBase für Windows nicht mehr möglich sein werden, sind Befehle wie »set scoreboard on/off« und »set clock on/off«, Transaktionsverarbeitung und SQL (Structured Query Language) auf lokaler Ebene.

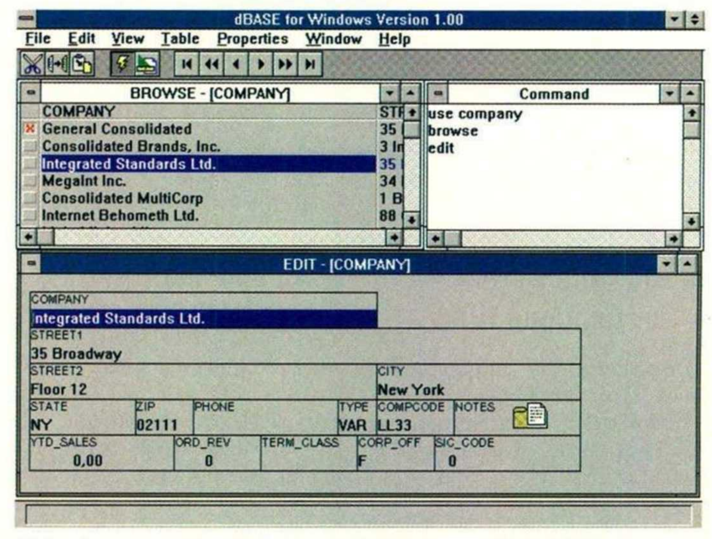


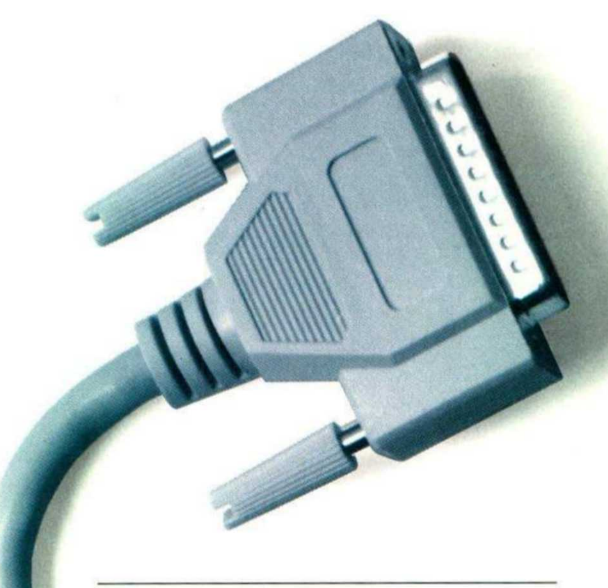
Bild 1. Die neu gestalteten Browse- und Edit-Fenster können Sie in dBase für Windows gemeinsam mit den »altbekannten« Punktbefehlen aktivieren.

■ Offen für Windows-Programmierung

Daß dBase für Windows speziell für die grafische Benutzeroberfläche Windows entwickelt wurde, erkennt man auf den ersten Blick. Die bereits bekannten dBase-Befehle wurden um viele Optionen erweitert, so daß dBase-Programmierer Windows-Spezifika wie Push Buttons, Radio Buttons, Check-, Dialog-, Spin-, List-, Image- und Textboxen, Scrollbars, Speedbars et cetera in xBase-Manier leicht realisieren können. Aber auch neue Befehle und Funktionen wie die Auswahl von Fonts und Farben und die direkte Nutzung von DLLs erweitern in Zukunft das Spektrum der dBase-Programmierung (Bild 1).

Multimedia-Daten wie Bilder und Sound lassen sich direkt in Memo-Feldern von dBase-Tabellen speichern und jetzt unter Windows endlich auch wiedergeben. Die Darstellung von dBase-Daten kann nun durch neue Befehle auch in Form verschiedener Businеßgrafiken erfolgen. Hier gibt es die Grafiktypen Balken, Torte, Linie und einige andere. Wahlweise können dBase-Anwender diese Grafiken direkt über spezielle neue dBase-Befehle oder interaktiv anfertigen (Bild 2).

Ein sehr umfangreicher Teil ist die Programmierung von Fenstern. Dabei sind nicht nur beliebig viele Fenster innerhalb einer Applikation aktivierbar, sondern Sie können sie auch mit den unterschiedlichsten Optionen versehen. Da die dBase-Programmierung unter Windows grundsätzlich über die unter DOS hinausgeht, können Sie beispielsweise Bildschirmobjekte wie Say-/Get-Felder, Buttons

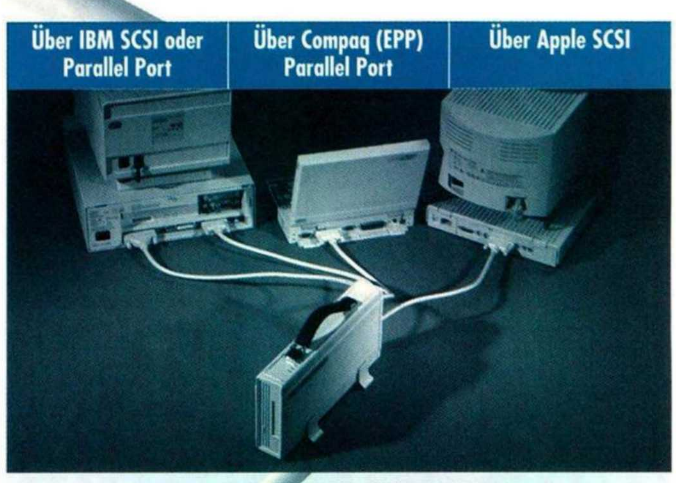


Biete mich an: Techn. avanc. Back-Up Sys., viel Erf. in DOS, NetWare, OS/2, UNIX, Windows und Mac. Sowohl SCSI als (Enhanced) Parallel Port! Einf. im Umgang, Arbeite schnell und sicher. Anruf unter: 02102-32079.

SIND SIE AUF DER SUCHE nach einem sicheren Back-Up oder Speicher System? Dann müssen Sie unbedingt mit Computer Connections telefonieren. Denn das Shuttle Back-Up ist eines der weitaus besten Systeme auf dem Markt. Er funktioniert nicht nur auf dem neuen Enhanced Parallel Port (EPP), er wird auch vollständig benutzt. Der durch INTEL entwickelte EPP ist die PC-Schnittstelle der Zukunft. Fast alle neuen Notebooks haben ihn schon, und immer mehr Desktops werden damit ausgestattet.

Mit dem Enhanced Parallel Port wird ein Tape Shuttle Ihre Daten genau so schnell sichern, wie es das Bandlaufwerk verarbeiten kann. Mit unserem Turbo DAT Shuttle funktioniert dieses bis 44 MB/Min. Und mit unseren CD-ROM Shuttles funktioniert es genau so schnell, wie mit den SCSI Kontrollern. Haben Sie noch kein EPP? Die Shuttle-Modelle arbeiten auch sehr schnell auf Standard Druckerschnittstellen (bis 17 MB/Min!). Und wenn Sie wünschen, liefern wir Ihnen sehr preisgünstig eine EPP-Einsteckkarte.

Über IBM SCSI oder Parallel Port	Über Compaq (EPP) Parallel Port	Über Apple SCSI



DIE SHUTTLE CHARAKTERISTIKEN:

- keine Kontrollerkarten notwendig, funktioniert auf jedem Parallel Port!
- große Familien: Tape, DAT, Disk, CD-ROM und Opticals
- DOS, NetWare, Windows, OS/2 (inkl. HPFS), MAC und Unix
- von 128 MB bis 8 GB!
- 100% Unterstützung von EPP. Bis 44 MB/Min!
- einfache Installation; keine config.sys Änderungen
- hervorragende Software, allesumfassend, einfach zu bedienen
- jede Datei in "NO TIME" zurück mit Quick File Acces
- arbeitet mit jeder ASPI Software wie Central Point, Sytos, ArcServe
- kann sowohl über Parallel als auch über SCSI Karten angeschlossen werden!
- durchgeschleifte zweite Druckerschnittstelle



Computer Connections Deutschland GmbH,
Breitscheider Weg 168-170, 40885 Ratingen
Fax (02102) 37692

Computer Connections hat auch Niederlassungen in den Niederlanden, Frankreich und den Vereinigten Staaten von Amerika.

Rufen Sie uns noch heute an! Für Info's oder Bestellung mit unserem nicht-gut/Geld-zurück-Garantie.

(02102) 32079

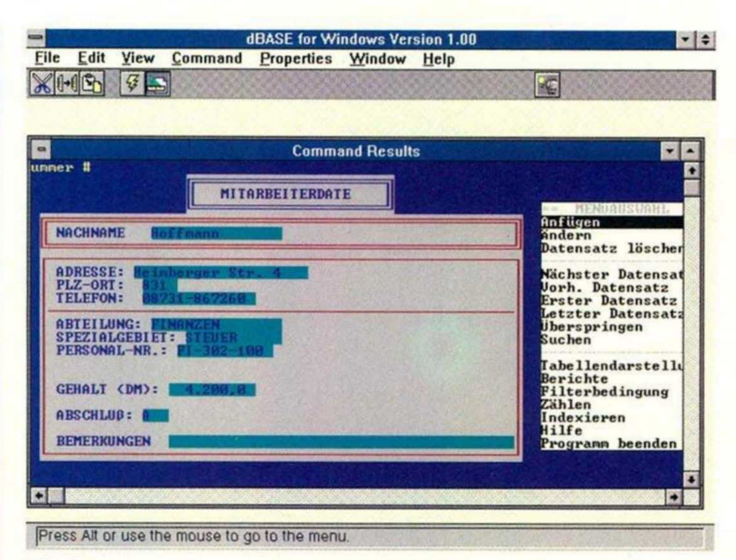


Bild 3. Datensätze können Sie in dBase für Windows interaktiv ändern.

und Boxen verschiedenen Fenstern zuordnen und über »Open Window« aktivieren. Diese Fenster sind selbstverständlich gleichzeitig auf dem Bildschirm darstellbar. Da sie wiederum eigene Objekte sind, können Sie sie in beliebiger Reihenfolge aktivieren, bewegen und in der Größe verändern. Es stehen hier alle Vorteile objektorientierter Programmierung zur Verfügung.

Objektorientierung

Da dBase von Grund auf neu und speziell für Windows entwickelt wurde, sind die Vorteile der objektorientierten Programmierung auch in die dBase-Programmiersprache eingeflossen. Gerade für Entwickler, die bisher auf strukturierte Programmierung gesetzt haben und das in diesem Bereich vorhandene Know-how weiter nutzen, aber auch die Vorteile objektorientierter Programmierung genießen möchten, ist dBase für Windows die richtige Programmierlösung.

Objekte lassen sich nicht nur durch die bisher üblichen Befehle definieren, sondern auch durch Erzeugen neuer Klassen spezifizieren. Dies führt dazu, daß dBase-Anwender objektorientierte Grundsätze wie Vererbung und Polymorphie nutzen können, um die Programmierung zu vereinfachen beziehungsweise zu erweitern. Bereits definierte Objekte lassen sich während des Programmablaufs manipulieren, da Sie direkt auf deren Eigenschaften und Funktionen zugreifen können. So ändern Sie beispielsweise mit Hilfe der Caption-Eigenschaft den Inhalt der Titelleiste eines bereits auf dem Bildschirm befindlichen Fensters. Ebenso sind Größe, Farbe und Position eines Fensters während des Programmlaufs modifizierbar. Visual-Basic-Anwender werden sich im neuen dBase sogleich zu Hause fühlen.

Nicht nur die vordefinierten Objekte von dBase für Windows können als Klassen bearbeitet werden, sondern es ist auch die Definition vollständig neuer Klassen inklusive Eigenschaften durch den Class-Befehl realisierbar.

Als separates Modul wird ein Multi-Window-Debugger enthalten sein, der die Überprüfung und Korrektur ablaufender dBase-Applikationen unterstützt. Variableninhalte können Sie jederzeit während des Programmablaufs verändern, wobei die Modifikationen direkten Einfluß auf die laufende Anwendung nehmen.

Interaktive Benutzeroberfläche

Viele Anwender von dBase für DOS arbeiteten über die interaktive Benutzeroberfläche des Regiezentrums. Deshalb hat man sich im Gegensatz zu ursprünglichen Plänen, dBase für Windows als reines Entwicklerprodukt auf den Markt zu bringen, nun bei Borland dafür entschieden, eine interaktive Benutzeroberfläche anzubieten.

Diese wird ähnlich wie im DOS-Produkt verschiedene 4GL-Tools beinhalten, die natürlich auch von den Erweiterungen der Programmiersprache profitieren. Die Code-Generierung dieser 4GL-Tools ist eines der wichtigen Ziele bei der Entwicklung von dBase für Windows gewesen.

Drei Besonderheiten sind hierbei zu nennen:

– Das Command-Fenster erlaubt die Eingabe interaktiver dBase-Befehle ähnlich wie der dBase-Prompt im DOS-Produkt.

– Ein separates Command-Result-Fenster zeigt die Ausgaben dieser Aktionen an. Auch bereits existierende dBase-für-DOS-Applikationen werden in diesem Fenster angezeigt (Bild 3).

– Auf Klicken der rechten Maustaste, die ja mittlerweile fast jeder namhafte Softwarehersteller entdeckt hat, aktiviert auch dBase für Windows alle verfügbaren Attribute der einzelnen Bildschirmobjekte.

QBE – beispielhafte Abfragen

Das QBE-Modul (Query by Example) erinnert stark an die Pendants aus Paradox für Windows und Quattro Pro für Windows. Datentabellen, die als Gerüste untereinander dargestellt werden, lassen sich durch einfaches Mausziehen verknüpfen. Die Reihenfolge und die Auswahl der Felder realisieren Sie recht einfach via Drag&Drop. Das entstandene Datenmodell wird übersichtlich dargestellt und läßt sich jederzeit verändern.

Datenbankzugriffe

Gerade bei der Datenbank-Engine hat Borland auf das mittlerweile bewährte IDAPI-Konzept gesetzt, das auf dem Datenbankkern basiert, wie er auch schon in Paradox für Windows und Quattro Pro für Windows enthalten ist. Sie können also mit dBase-Applikationen Paradox-Tabellen manipulieren und in Relation zu dBase-Tabellen setzen. Hier wird allerdings nicht mit Import-/Export-Funktionen gearbeitet, sondern die beiden Tabellenformate werden inklusive Indexdefinition und -pflege gleichrangig behandelt.

Diese Borland-Database-Engine wird denn auch bereits in der ersten Version von dBase für Windows in der Lage sein, auf externe Datenbank-Server zuzugreifen. Da der Datenbankkern der gleiche wie bei Paradox und Quattro Pro ist, werden die angesprochenen Server auch übereinstimmen: also der Sybase-/MS-SQL-, der Oracle- und der Borland-eigene Datenbank-Server Interbase. Die Anbindung an weitere Datenbank-Server wie zum Beispiel DB2 und Informix sollen laut Borland folgen.

Der Vorteil bei diesem Konzept ist, daß bei dBase für Windows alle Aufrufe externer Datenbanken immer über den dBase-Befehl »use« abgewickelt werden. Dies erlaubt Programmierern, Client-Server-Applikationen lokal zu entwickeln, um sie später beim Kunden einfach auf die dort installierten Datenbank-Server zugreifen zu lassen.

Maximal können 250 Datenbankdateien gleichzeitig geöffnet werden. Das kommt zwar in der Praxis wohl eher selten vor, aber die Grenzen für dBase-Programmierer werden so weit nach oben gesetzt.

Win-dBase – eine reine Preisfrage?

Bis zum Frühjahr '94 läuft die Entwicklung von dBase für Windows noch auf Hochtouren. Schließlich ist der Abverkauf des Datenbankveteranen im Windows-Kleid nicht vor dem ersten Halbjahr nächsten Jahres geplant, und bei dieser Zeitangabe rechnete Philippe Kahn jetzt auch noch eventuelle Verzögerungen ein. Aus Erfahrung wird man eben klug!

Der Preis für die Windows-Version von dBase steht natürlich zu diesem frühen Zeitpunkt noch nicht fest. Sicher ist nur, daß Borland die Konkurrenzprodukte wie Foxpro, Access und Superbase bei der Preissetzung berücksichtigen wird.

(Erich Strauß/ba)

Kurzgefaßt

Alles in allem sieht es so aus, als hätte Borland mit dBase für Windows ein heißes Eisen im Feuer. Das Produkt macht bereits einen recht stabilen Eindruck, der Bildschirmaufbau und die Tabellenzugriffe sind schnell. Die Erweiterungen in der Programmiersprache sind in xBase-Manier entwickelt worden, so daß es nicht nur für xBase-Entwickler sehr einfach sein wird, die neuen Fähigkeiten von dBase für Windows zu nutzen.

ÜBER 6000 SOFTWARE-TITEL

WIR BESORGEN FAST JEDE SOFTWARE!
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an (auch für Händler).

KEINE VERSANDKOSTEN IM INLAND*
*Bei Aufträgen unter 500,- DM berechnen wir 15,- DM Versandpauschale

FÜR AUSLANDSKUNDEN Teilen Sie den Bestellwert durch 1,15 u. addieren Sie 30,- DM für Eilversand.

BAHNHOFSTR. 42 · 65517 BAD CAMBERG
TEL.: 06434 / 9132-0 · FAX: 06434 / 9132-26



GEBÜHRENFREI BESTELLEN: 0130-82 11 10

LIEFERUNG UPS-/Postdienst-Versand ab Lager Bad Camberg i.d. R. am selben Tag. Preisänderungen/Irrtum vorbehalten! Schulen, Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Mit Aufrechnung von 3% gewähren wir bei Zahlung innerhalb 14 Tagen 3% Skonto.

GESCHÄFTSZEITEN Mo-Fr. 8-18 Uhr, Sa. 8-13 Uhr
Autom. 24-Std. Bestellannahme: 06434 / 913-245
BTX: * SOFTWARE HOTLINE #

Anfragen u. Bestellungen: Tel. 06434 / 9132-0

Hotline-Service	Händler-Service	Mailbox-ISDN
9132-10	9132-18	9132-20

DOS-SOFTWARE

DOS-SOFTWARE	E	D
Animator Pro **neu**	1048	799
Autoroute Express **neu,** ab		219
AutoSketch 3.0	379	246
Blinker 2.1 **neu**	629	839
Borland C++ 3.1 + AF dos/win	799	787
Borland Pascal 7.0 dos/win	777	777
CA Super Project inkl. Schulungs-		
gutschein im Wert von DM 300		1328
Carbon Copy+ 6.0		599
Check It! 3.0 + Update auf Pro		245
CodeBase 5.0e		
+ dtsch. Umlaute, Datum	679	
CodeBase 5.0 **neu**		844
Copy II PC	98	
Copy II Option Board	347	
DataMaker 1.5		206
dBase IV 2.0	1499	1248
dBASE IV LAN	888	888
Derive 2.5 **neu**	349	
Direct Access/Fastback plus-Bundle		188
Direct Access Desktop **neu**		229
Dr. Neuhaus Trio Data Fax, dt.		249
F & A 4.0 o. F & A 4.0 LAN		899
FoxPro 2.0 DOS	679	898
Framework IV 1.0	1339	1295
Generic CAD level 6 **neu**	759	1979
Globalink d-e-d,		
übersetzt ganze Texte		**995**
Harvard Graphics 3.05	849	940
Hijaak 2.1/2.02	329	398
HotShot Graphics	345	
KEdit 5.0	347	
Kirschbaum net, ab		247
Kirschbaum link, ab		168
LAHEY Fortran F77L 5.1,		
dtsch. Handbuch	999	
Lotus 1-2-3 2.4	775	949
Lotus 1-2-3 3.4a	1069	1099
MathCAD 2.54	729	879
MegaCAD		399
MetaWare High C 486 2.4	1998	
MetaWare Prof.Pascal 386	1880	
MS Flugsimulator 5.0 **neu**	Anfr.	Anfr.
MS Macro Ass. PDS 6.1	299	
MS Multiplan 4.2	399	639

DOS-SOFTWARE	E	D
MS Word 6.0	689	847
MS Works 3.0	289	329
MS Visual Basic Standard DOS	309	349
MS Visual Basic Prof. f. DOS	749	749
MS Visual C++ Prof./DOS	647	
Norton AntiVirus	197	199
Norton Backup	187	197
Norton Commander 4.0	199	199
Norton Desktop f. DOS	229	229
Norton Editor	167	188
Norton Utilities 7.0 **neu**	212	249
Office control, 5-User deutsch		689
OrCAD STD IV	1578	
OrCAD PCB Layout 2.5	4490	
Paradox 4.5	Anfr.	Anfr.
Paradox runtime 4.0	369	369
PC Anywhere **neu**	298	
PC Hausverwaltung		149
PC Tools 8.0	279	279
Pizzaz Plus 4.0 **neu**	198	309
Power Basic		199
Power Basic & Tools		285
ProComm Plus 2.0/1.1B	**219**	**378**
QDOS III	189	
Quattro Pro 4.0 f. DOS	539	533
Smalltalk V/PM 32 bit OS/2e	1578	
SPF/PC 2.1	572	
Sourcer 486 BIOSPRE	354	
SpinRite II 2.0	198	
Statgraphics 6.0	1407	1877
Symphony 3.0 (Lotus))	1289	1379
Turbo Anti Virus incl.		
1 Jahr lang kostenlose Updates		**182**
Turbo Anti Virus für OS/2		**399**
Turbo C++ f. DOS	329	361
Turbo Pascal 7.0	347	341
Urlaubsplaner		498
WATCOM C9.0 Professional	1343	
WordPerfect 6.0	587	823
WordPerf. 6.0 Umsteiger neu	**729**	**388**
XTree Gold 2.5	198	259

Jetzt anfordern: SOFTWARE HOTLINE's großer Produkt-Katalog für DM 9,- (wird mit der nächsten Bestellung verrechnet).

NOVELL

NOVELL	E	D
Novell 3.11 5 User	1179	1179
Novell 3.11 10 User	2699	2699
Novell 3.11 20 User	3499	3499
Novell NE 2000 16 Bit		279
Novell 4.0 5 User	1879	Anfr.
Novell 4.0 10 User	4279	Anfr.
Novell 4.0 25 User	6195	Anfr.

UNIX-SOFTWARE

UNIX-SOFTWARE	E	D
Microfocus Cobol/2 UNIX V.3	8498	
ODT Personal System 2.0	2975	
RM/Cobol-85	2529	
SCO Unix V Op.Sys 3.2.4.2	1395	
SCO Unix V Op.Sys. 3.2.4.2 MU	2149	
SCO Unix V/386 Dev.Sys 3.2.4.2	1798	
SCO TCP/IP Dev.Sys	695	
SCO XSight Dev.Sys	882	
SCO VP/ix 2 User	1098	

WINDOWS-SOFTWARE

WINDOWS-SOFTWARE	E	D
386 Max Prof. 6.0	189	198
ABC Flowcharter	633	689
Adobe Type Manager 2.5	189	179
Adobe Plus Pack	308	
Adobe TypeAlign	179	
Adobe Typeset 3	323	
After Dark Screensaver	97	
Alltype Schriftwandler f. win		
Attitude True Type Bibliothek		89
AutoSketch f. Win		380
Avery Label pro win		279
Borland C++ 3.1 & AF	799	787
Borland Office dt. (Quattro Pro win,		
Paradox win u. WordPerfect 5.2 win		999
BTrieve f. Windows	949	
CA Compete		361
CA Cricket Paint und		
CA Cricket Image im Bundle nur	499	
CA dBFast		699
CA Textor		171
CA Textor und WinCard 2.13 Bundle		**499**
CA Up to Date 2.6 f. Windows		134
Collins ON-LINE Übersetzungsprgr.		397

WINDOWS-SOFTW.	E	D
Collins Series 100 Übersetzungsprgr.		197
Crosstalk f. Windows	312	
Designer 3.12 m. ATM/ATA	1298	1348
Designworks 1.2 inkl. ATM 2.5		247
Designworks CD ROM m.600 Cliparts,		
60 Schrifttypen u. ATM 2..5	**289**	
Techn. Utility Paket		
zu Design & Print		99
Desqview 386 / Qemm	359	
Desqview/X	469	
Direct Access für windows /		
Fastback Plus windows Bundle		218
Dodot, Bildbearbeitung unter Win.		399
Express Publisher		349
F&A dtsch. f. windows **neu**		489
Facelift 2.0		149
Font Monger	239	
Fontasy 3.6 Desktop Publishing		299
FrameMaker 4.0	1417	1498
Freehand 3.1		1292
Harvard Graphics f. Windows	898	749
Imagine 2.0PC (3D Raytracing sw)		777
Intermission		149
ISIS Büro		1379
Wordstar Lexica		382
LapLink V dos/win		259
Lotus Organizer		296
Macdraft CAD win		399
Make Up Bitstream	234	298
MegaPaint	369	
Micrografx works und Matinee		
Videoclip-Screensaver Bundle		**299**
MS Access 1.1 dt.		622
MS FoxPro 2.5 win	699	382
MS Golf f. Windows		139
MS Money f. win		136
MS Office 3.0 dtsch.		1274
MS-Office Professionell 3.0 dtsch.		1677
MS PowerPoint 3.0 f. Win	699	899
MS Publisher f. Win	366	377
MS Video CD ROM	309	
MS Visual Basic Standard win	399	353
MS Visual Basic 2.0 pro f. Win.	644	
MS Windows f. Workgroups	359	377
MS Windows f. Wgr. Add-On	158	168

WINDOWS-SOFTW.	E	D
MS Windows 3.1	219	229
MS Windows SDK 3.1	479	
MS Windows DDK 3.1	888	
MS Windows NT, neu	**899**	
MS Word f.Windows 2.0b	**689**	**847**
MS Works 2.0 f. Windows	329	377
Norton Desktop 2.2 **neu**	259	259
Object Vision 2.1 f. Windows	417	417
On Target 1.0	568	659
Pagemaker 5		1469
Paradox 1.1 f. Win	Anfr.	Anfr.
PC Anywhere win **neu**		338
PC Tools f. Win	269	269
Photoshop		1644
PhotoStyler 1.1	1198	1559
ProComm 1.0 win **neu**		348
Quattro Pro 5.0 f. Win	Anfr.	Anfr.
Smalltalk V f. Windows	749	
SoftType **neu**	298	369
SQL Windows dev. 3.1 **neu**	2498	
Superbase 2.0 f. Win		1221
Superbase 2.0 Entwickler		2147
TEMPRA PRO 3.0		798
TEMPRA GIF f. VGA **neu**	239	
TextMaker 4.0		319
Das komplette Design Studio für PC's		
Timeworks Publisher 3.0 f. Win.		
inkl. Adobe Type Manager 2.5		367
Timeworks + Designworks, dt.		**488**
True Pack Profi Edition		99
True Type Fontpack f. Win	119	119
Turbo C++ f. Win	404	404
Turbo Pascal f.Windows	497	497
TypeMaker 2.5		244
Ultrascript light 3.0	382	382
Vivaldi BTX-Decoder f. Win.		166
Barcodefonts		239
Etikette f. Win.		388
WinCard 2.13 Adressverwaltung		444
Windows Draw 3.1		289
Winfax Pro 3.0	219	279
WordPerfect 5.2 f. Windows	679	679
Yamamoto (CD Player))		188

UNSERE SOFTWARE HITS DES MONATS

TIP!

Lotus Improv 367,--



German Business CD-ROM dt.
inkl. kostenl. Update Win-Vers. 899,--
Jahresabo inkl. 3 Upd. 1795,--

Datenbank der dtsch. Wirtschaft unter MS-Windows m. 2 Access-Datenbanken f. Adressverwaltg. u. Telefonmarketing.



Design & Print 199,--

...erstellt einfach und schnell:
Etiketten, Kalender mit + ohne Termine, Visitenkarten, Ordner-Rücken, Briefbögen, Faxmitteilungen, Tisch & Platzkarten, Tickets mit + ohne laufende Nummer (Eintrittskarten), Urkunden, Disketten-Etiketten, Grußkarten, Postkarten, Etiketten mit Barcode EAN/KPN, Poster, Briefumschläge, Banner/Plakate

SONY SCSI 561 mit Photo Access schnellstes Laufwerk	
mit SCSI Contoller	1169
ohne SCSI Controller	769

SCHULSOFTWARE
(nur gegen entsprechenden Nachweis), z.B.
Borland C++ SV 378 Borland Pascal SV 378
MS Excel Win. SV 456 MS Word f. Win SV 456
weitere Schulsoftware auf Anfrage

UPDATES
(nur gegen entsprechenden Nachweis), z.B.

MS Excel x.x o. Multiplan x.x auf Excel 4.0	379
MS Word x.x o. MS Word f. Windows x.x auf Word f. Windows 2.0b	384
Excel/Word/Works/Power Point o. Access	
- auf MS-Office 3.0 dtsch.	888
- auf MS-Office prof. 3.0 dtsch.	1099

andere Hersteller auf Anfrage



Kunde!, Basisversion 249,--

Die neue Branchensoftware für den Außendienst. Ein Muß für jeden, der täglich mit Kunden zu tun hat.

– Auftragsbearb. inkl. Artikelstammverw., Artikelübernahme, Zusatztexten	249
– Terminkal., Übersichten wöchentl., monatl., periodische Termine	95
– Autom. Tel.wahl (Verb. über Modem)	95
– Selektionsprofile erst. (Verhaltensm.)	65
– Listengenerator (eig. Prgr.sprache)	150
– Getrennte Lieferantenverwaltung	250
– Notizblock (ähnl. schwarzes Brett)	65
– Netzwerkversion (Novell	500



CorelDraw 4.0 dtsch. 663,--
(2.0/DM 195 + Update auf 4.0/DM 468)

Corel 2.0 dt.	195	Corel 3.0 dt.	242
Update von 2.0/3.0 auf 4.0 dtsch.			468
Corel 4.0 engl.	784	Corel 4.0 dt.	799



Hercules Dynamite VL Local Bus, 1MB RAM, 1024x768, 72 Hz. True Color 640x480 337,--



MS-Windows 3.1 Vollversion & Micrografx works Vollvers. Bundle dtsch. 388,--



Lotus 1-2-3 V4.0 win 797,--

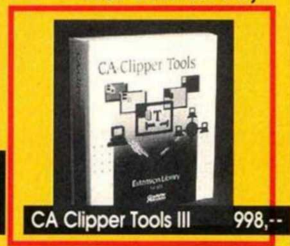


Bundle Clipper 5.2 und Clipper Tools zusammen solange Vorrat reicht nur DM 1.998,--

neue Version endlich lieferbar!



CA Clipper 5.2 dtsch. 1.498,-- inkl. Schulungsgutschein im Wert von DM 300,-- !!!



CA Clipper Tools III 998,--



CA-Business-Team 299,--
beinhaltet CA-Textor (Textverarbeitung), CA-SuperDB (Windows Datenbank), CA-Compete (Tabellenkalkulation) und CA-UpToDate (Terminplanung)



Mattenwechsel! ab 24,90
PadastiC-Mausmatten (Sammlertip!)



Qemm 386 7.0 dtsch. 239,--

NEU!!! POSTZUGELASSENE MODEMS:
CPV Delta PC Fax 14.4 (interne oder externe Version), nur DM **398,-**
Wir liefern CPV-Modems mit dt. Modem- u. Datenkabel, dt. Handbuch, dt. TransSendlite BTX/DFÜ/FAX Software, 6 Monate Garantie.



Amaris Datex /J BTX 2.0 f. Windows 210,--



HP DeskJet 550c 1299,--
... ab Lager lieferbar !!!

NEU! HP Dashboard 2.0 win,dt. 149,--



NEWS/ANGEBOTE

MICROTEK II XE SCANNER INKL. PHOTOSTYLER		2777
PANASONIC LASER DR. KX P4410D		1099
OKI LASERDRUCKER		1077
PRO AUDIO SPECTRUM 16BIT		399
VIDEO-COLLEG SCHULUNGS-VIDEOS FÜR VIELE PROGRAMME		AB 69
CD'S		
CD1001 SPIELE INKL. INDIANA JONES 4 DTSCH.		98
CD SOUND (TONSTUDIO INKL. 600 MUSIKTITEL)		93
CD PROGRAMMIER (ÜBER 2000 TOOLS)		93
CD MALONY'S (COMIC)		69
CD TERRA, 2500 METEOSAT-BILDER		99
SOFTWARE		
AUTOROUTE EXPRESS WIN., AB		189
FONTOGRAPHER	748	
MS DOS 6.0 UPDATE	136	136
QUARK XPRESS 3.1	1698	2396
STACKER 3.0 DOS DTSCH.		227
STACKER SPEZ. VERS. F. DOS6.0		145
STACKER OS/2		333
WORDPERFECT WORKS		89
VENTURA PUBLISHER 4.1	1479	1948

Die Tastatur, die sich Ihnen anpaßt. Jetzt können Sie 240 Tastenplätze selbst bestimmen.

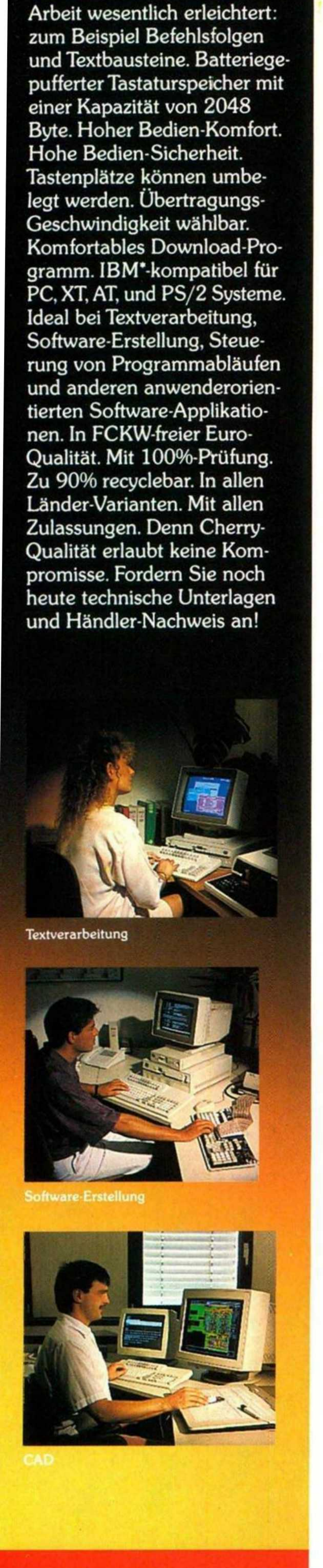
Ctrl Alt Del





Keyboards Made in Europe.

Cherry Mikroschalter GmbH, Postfach 12 20, D- 91 271 Auerbach/Opf., Telefon: (09643) 18- 206, Telex 631 635 cher d, Telefax (09643) 18- 262
Cherry Electrical Products Ltd., Coldharbour Lane, Harpenden, Herts., UK - AL5 4UN, Phone: (0582) 763 100, Telex 826 012, Telefax: (0582) 76 88 83
Cherry Sàrl, 1 Avenue des Violettes, Z.A. des Petits Carreaux, F - 94 384 Bonneuil/M. cedex, Tél.: 1- 43 77 29 51, Télex 262 657 cher f, Téléfax: 1-43 77 20 84





Tendenzen in Microsofts Datenbankstrategie

In jedem der klassischen Bereiche hat Microsoft genau ein Produkt am Markt plaziert. Lediglich bei den Datenbanken tummeln sich bereits zwei Programme: Access und Foxpro. Die DOS International wollte wissen, warum Microsoft gerade dort doppelgleisig fährt und befragte hierzu direkt den Business Unit Manager für Datenbanksysteme, Richard Mcannif.

DOS International: Warum kaufte Microsoft zu Access noch Foxpro hinzu?

Richard Mcannif: Zwar sind sowohl Access als auch Foxpro Datenbanksysteme, doch sprechen sie unterschiedliche Anwendergruppen an. Während sich Access eher an den Datenbankbenutzer wendet, also als Front-End-Tool zu sehen ist, ist die eigentliche Zielgruppe für Foxpro die der Entwickler. Microsoft deckt so mit diesen beiden Produkten die ganze Bandbreite der Windows-Datenbankbenutzer ab.

DOS International: Da sowohl Access mit Access-Basic als auch Visual Basic mit der Access-Engine programmierbar sind, erübrigt sich da ein reines Programmierer-Datenbanksystem wie Foxpro nicht von vornherein?

Richard Mcannif: Nein. Es gibt eine enorme Anzahl von Programmierern, die in xBase-Sprachen unter DOS programmieren, und eine noch größere Anzahl fertiger xBase-Programme für DOS. Und genau da ist der Bereich, in dem Foxpro sein Zielgebiet hat. Denn Foxpro verbindet die vielen bekannte xBase-Welt mit Windows. Niemand braucht somit eine neue Sprache zu erlernen, um auf Windows umzusteigen. Zudem können die alten Datenbestände genutzt werden, ohne sie vorher in ein anderes Format konvertieren zu müssen.

DOS International: Wie sehen Sie Foxpro angesichts der aufmarschierenden Konkurrenz von Clarion, Visual Objects und dBase für Windows?

Richard Mcannif: Es ist schwer, eine Aussage über noch nicht auf dem Markt befindliche Systeme zu treffen. Tatsache ist, daß die Mitbewerber noch mit vielen Tücken der Windows-Version zu kämpfen haben – und Foxpro ist bereits im Einsatz. Tatsache ist ferner, daß NTSL Software Digest (größtes unabhängiges Testorgan in den USA für Hard- und Software) in ihrem Bericht 7'93 Foxpro als schnellstes aller getesteten Windows-Datenbanksysteme bewertet hat und Foxpro sich mit diesem Plus sicherlich sehr gut am Markt behaupten wird.

DOS International: Worauf liegt bei der Entwicklung von Foxpro das Hauptaugenmerk?

Richard Mcannif: Geschwindigkeit. Und zwar nicht nur in puncto Ausführungsgeschwindigkeit, sondern zudem in bezug auf die Entwicklungszeit von Applikationen. Foxpro ist ein plattformunabhängiges Datenbanksystem. Derzeit ist es für DOS und Windows verfügbar und wird Ende '93 für Mac und Anfang '94 für Windows NT verfügbar sein. Wichtig für uns ist, daß die Programme portabel bleiben. Eine für Foxpro unter DOS entwickelte Applikation ist ohne Modifikation auch unter Windows lauffähig und wird es ebenso auf dem Mac beziehungsweise unter NT sein. Dabei ist natürlich klar, daß die Spezifika einer Umgebung, die auf einer anderen Plattform nicht existieren, wie beispielsweise DDE oder OLE unter Windows, auch nicht unterstützt werden können.



Richard Mcannif ist Business Unit Manager für Datenbanksysteme bei Microsoft. Sein Schwerpunkt liegt bei der Foxpro-Produktlinie.

DOS International: Wie sieht die zukünftige Entwicklung der beiden Datenbankprodukte Access und Foxpro aus? Werden sie sich annähern oder gehen sie in Zukunft getrennte Wege?

Richard Mcannif: Wir würden natürlich gerne ein Produkt verkaufen, das beides beinhaltet, doch ist das leider nicht möglich. Dennoch werden wir versuchen, Werkzeuge zu liefern, die in beiden Systemen eingesetzt werden können, wie Berichtsgeneratoren, Debugger, CASE-Tools und Technologien wie ODBC. All diese Komponenten werden dann direkt oder mittels OLE von beiden Produkten zu benutzen sein.

DOS International: Zum Thema Connectivity: Derzeit können ja bereits Dienste anderer Applikationen über OLE in Foxpro genutzt werden. Wird es in Zukunft auch möglich sein, mit Foxpro Programme zu schreiben, die ihrerseits wieder als OLE-Server verwendet werden können?

Richard Mcannif: In der aktuellen Version 2.5 ist dies noch nicht integriert, doch ist es ein Schritt in die richtige Richtung und wird sicherlich in zukünftigen Versionen verwirklicht werden.

DOS International: Wie sieht es in Zukunft mit der Integration von Visual Basic for Applications als Zweitsprache für Foxpro aus?

Richard Mcannif: Jeder Programmierer hat seine eigene Vorliebe für eine spezielle Sprache, was schon fast etwas religiös anmutet. So wird Microsoft auch in Zukunft auf drei Sprachen setzen: Basic, Foxpro und C++. Jede dieser Sprachen hat ihr spezielles Anwendungsgebiet und so ist Foxpro als xBase-Sprache eben besonders auf die Verwaltung von Daten ausgelegt. VBA als normierte Sprache in Foxpro zu implementieren, ist derzeit nicht vorgesehen, ich möchte es für zukünftige Versionen aber auch nicht gänzlich ausschließen. Wenn dies geschieht, bleibt die eigentliche xBase-Sprache allerdings erhalten. Aber um es auf den Punkt zu bringen: Wir wollen, daß der Code, der in der Vergangenheit in einer xBase-Sprache entwickelt wurde, auch in Zukunft noch genauso in Foxpro verwendet werden kann.

DOS International: Nennen Sie unseren Lesern die drei wichtigsten Gründe, sich für Foxpro zu entscheiden.

Richard Mcannif: Der erste ist die hohe Geschwindigkeit, sowohl bei der Ausführung der Applikationen als auch bei der Entwicklung derselben. Zweitens bleibt man mit Foxpro plattformunabhängig und deckt die derzeit wichtigsten Betriebssysteme ab. Zu guter Letzt ist es die Fähigkeit von Foxpro, mittels ODBC auf beliebige Datenbankformate zuzugreifen.

(ib)

Sechs-Appeal aus Utah

Mit viel Enthusiasmus kündigte Wordperfect vor kurzem die jüngste Version seiner Windows-Textverarbeitung an. Nicht ohne Grund, denn Wordperfect 6.0 setzt neue Maßstäbe bei den Windows-Textern.

Nachdem die Textverarbeitungen ihren Funktionsumfang in den letzten Jahren mehr und mehr erweitert haben, kristallisierte sich ein zwar nicht neues, dafür aber immer kostenträchtigeres Problem heraus: Einarbeitung und schneller Zugriff auf Funktionen. Dieses Problem versucht Wordperfect zu entschärfen, indem es den weiteren Ausbau seiner Textverarbeitung durch eine Vielzahl von Vereinfachungen kompensiert.

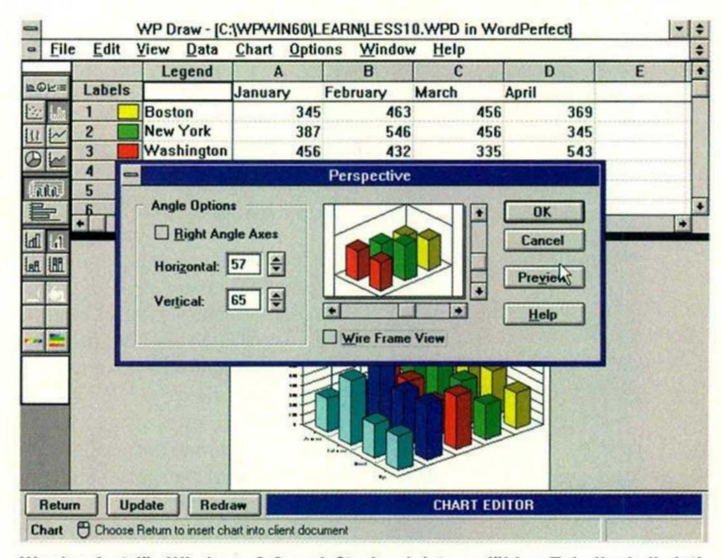
● Benutzerführung

Die Tastenleiste kann nun neben beliebigen Dateien auch Anwendungsprogramme aufnehmen, und Größe, Schriftart und Aussehen der Icons lassen sich im Nu ändern. Auch Formatierleiste und Statuszeile sind frei konfigurierund positionierbar. Zwei separate Editoren kümmern sich um die Gestaltung der Programmenüs und -funktionen sowie der Tastatur. Die Einstellungen werden in einer BIF-Datei (Binary Information File) mit Datenbankcharakter abgelegt, die sich mit dem neuen BIF-Editor bearbeiten läßt. Neben der wesentlich leitstungsstärkeren Hilfefunktion führen Sie nun sogenannte »Wegweiser« bei bestimmten Arbeitsvorgängen von Arbeitsschritt zu Arbeitsschritt. Auch die rechte Maustaste kommt zu Ehren. Je nach Position des Mauszeigers fördert ein »rechter Klick« ein eigenes »Quickmenü« mit den gerade sinnvollen Operationen zutage.

Am linken Textrand lassen sich Textteile markieren und Gliederungsfunktionen aufrufen. Am oberen und unteren Bildschirmrand geben Sie Wasserzeichen ein oder wählen Kopf- und Fußzeilen.

● Dokument-Handling

Zu den 77 mitgelieferten Vorlagen (Templates) gehören Faxformulare, Rechnungen, ja sogar Arbeitsumgebungen.
In der WYSIWYG-Darstellung zeigt Winperfect bereits in der Normalansicht Kopf- und Fußzeilen, Fußnoten und Wasserzeichen. Die Seitenansicht läßt sich von 25 bis 400 Prozent skalieren. Neu ist der Zwei-Seiten-Modus zur Layoutkontrolle. Überdies lassen sich umfangreiche Dokumente per Buttonklick auf ihre Gliederung reduzieren und gestatten Einblick in Aufbau und Kapitelüberschriften.
Beim Öffnen von Dateien steht Ihnen ein Dateimanager samt Vorschau zur Seite. Suchen Sie eine bestimmte Textstelle, hilft Ihnen der Quickfinder, ein echtes Retrieval-Programm. Und auch das leidige Rätselraten um die DOS-Dateinamen hat ein Ende: Die Quicklist erlaubt die Vergabe von bis zu 64 Zeichen langen Namen.



Wordperfect für Windows 6.0 umfaßt eine leistungsfähige Tabellenkalkulation, in der Diagramme in der Perspektive gedreht werden können.

● Weitere Funktionen

– Beim Publishing verhilft Ihnen Text-Art zu dekorativen Titeln mit eindrucksvollen Form- und Farbeffekten.
– Zum effektiven Bearbeiten von Grafiken steht Ihnen das Modul Draw zur Verfügung. Sogar Formsatz ist vorgesehen.
– Daneben bringt Winperfect 25 Truetype-Schriften und 50 Clipart-Grafiken mit und erlaubt die Integration von Video- und Soundclips ebenso wie das Scannen von Bildern nach dem TWAIN-Standard.
– Völlig neu ist die integrierte Tabellenkalkulation. Die Arbeitsblätter können bis zu 64 Spalten und 32 000 Zeilen enthalten. Fast 100 Rechenfunktionen und -operatoren stehen zur Auswahl.
– Ebenfalls völlig neu und hierzulande bislang einmalig ist die integrierte Grammatikprüfung, die sich als Ergänzung zur Rechtschreibprüfung einsetzen läßt.
Die Nachteile der neuen Version liegen im Hardwareanspruch: Zwischen 14 (Minimum) und 31 MByte (Standard) sollten auf der Festplatte frei sein, und 8 MByte Arbeitsspeicher sind dringend zu empfehlen.

(Michael Matzer/ks)

Betatest: Wordperfect 5.2 für OS/2

Mit der Freigabe der englischen Version von Wordperfect 5.2 für OS/2 2.1 hat Wordperfect nun alle wichtigen Plattformen von MS-DOS bis Unix abgedeckt. Zum Test lag eine späte Beta- der deutschen Version vor, die Endversion soll bei Erscheinen dieser Ausgabe bereits ausgeliefert werden.
Installation: Die komplette Installation verschlingt über 16 MByte freien Plattenplatz. Wer auf einige Bestandteile wie Grafiken, Fonts und Beispieldateien verzichten kann, wählt daher die platzsparende Teilinstallation. Anschließend finden Sie auf der Workplace Shell einen neuen Ordner mit der Wordperfect-Signatur. Er enthält neben Wordperfect selbst sechs weitere Symbole für mitgelieferte Tools und selbständig lauffähige Programme wie den Filemanager oder das Lexikon, einen Folder für Read-me-Dateien und einen für mitgelieferte Templates.
Bedienerführung: Die Integration von Wordperfect für OS/2 in die Workplace Shell ist gut gelungen. Um ein Dokument zu bearbeiten, braucht es nur doppelt angeklickt zu werden. Soll es gedruckt werden, ziehen Sie es einfach auf das Druckersymbol. Dateiinformationen wie Typ, Kurzbeschreibung oder Verfasser lassen sich einsehen, ohne Wordperfect extra zu starten.
Auch das High Performance File System (HPFS) von OS/2 wird unterstützt. Dateinamen können also bis zu 254 Zeichen lang sein und Leerzeichen und Kommas enthalten. Kryptische Abkürzungen gehören damit der Vergangenheit an. Die Oberfläche von Wordperfect für OS/2 ist identisch mit der von Wordperfect für Windows. Auch hier sind die Buttons der frei konfigurierbaren Tastenleiste etwas groß geraten.
Funktionen: Bei der mitgelieferten Grammatikprüfung handelte es sich leider um die englische Version. Die deutsche läßt noch auf sich warten. Ein sehr nützliches Utility ist der Quickfinder zur schnellen Suche nach Wörtern und Wortkombinationen. Dazu wird von ausgewählten Dateien ein Index angelegt, der alle Begriffe enthält, so daß ein schneller Zugriff erfolgen kann. Wordperfect verspricht eine Indexgröße von nur etwa fünf Prozent.
In Netzwerken gewinnt Electronic Mail immer mehr an Bedeutung. Wordperfect für OS/2 trägt diesem Umstand Rechnung und unterstützt das Versenden und Empfangen von E-Mails nach dem VIM-Standard. Und wie in den anderen Versionen auch werden eigene Druckertreiber mitgeliefert.
Fazit: Wordperfect 5.2 für OS/2 ist eine gelungene Umsetzung der Windows-Version. Winperfect-Anwender werden somit beim Umstieg keinerlei Probleme haben. Aber auch Wordperfect-Anfängern fällt es nicht schwer, schnell ansprechende Ergebnisse zu erzielen.

(Mario Schneider/ks)

Highlights

- frei konfigurierbare Oberfläche
- Dokumentvorlagen
- plattformübergreifende Kompatibilität
- zahlreiche Filter für Fremddateien
- vollwertige Tabellenkalkulation
- Grafik- und Textgestaltungsmodule
- Multimedia-Unterstützung

Kurzgefaßt

Mit Wordperfect 6.0 für Windows erhalten Sie ein abwärtskompatibles Textverarbeitungspaket mit Tabellenkalkulation, zwei Grafikprogrammen und intelligentem Dokument-Handling, das nicht nur Einzelseiten ansprechend gestalten kann, sondern auch die Erzeugung umfangreicher Dokumente gut unterstützt.

Name:	Wordperfect 6.0 for Windows (Beta D)
Funktion:	Textverarbeitung
Preis:	voraussichtlich gleichbleibend
Info:	Wordperfect Software GmbH, 65760 Eschborn


KEEP THE SECRET
Selected Tobacco
SAMSON
HALFZWARE SHAG
GET THE TASTE
DMB&B IMPARC



Neues im Bereich Multimedia

Mit der Reel Magic (Bild) will Sigma Designs neue Maßstäbe im Bereich Video auf dem PC setzen, und wie es aussieht, stehen die Chancen dazu nicht schlecht. Die technischen Daten der Erweiterungskarte sprechen für sich: 30 Bilder pro Sekunde bis zu einer Auflösung von 1024 x 768 bei 32 768 Farben, das heißt, die Videobilder erscheinen auf dem Monitor in bester Qualität und ohne Rucken. Da die Reel Magic als Overlaykarte arbeitet und mit der vorhandenen VGA-Karte über den Feature-Connector verbunden ist, ist die Farbdarstellung von der eingebauten VGA-Karte unabhängig. Ferner beinhaltet die Reel Magic eine vollwertige 16-Bit-Soundkarte, so daß auch Sound entsprechend wiedergegeben wird.

Die Karte setzt auf den MPEG-Standard, der es erlaubt, Videos mit Komprimierungsraten von bis zu 200:1 zu digitalisieren. Das wiederum bedeutet, die Datenmengen, die zur Wiedergabe der Videos bewegt werden müssen, fordern keine teuren Double-Speed-CD-ROM-Laufwerke, vielmehr reicht ein Single-Speed-Laufwerk völlig aus. MPEG wird außerdem von so namhaften Firmen wie 3DO, Philips und dem Video-CD-Konsortium (Sony, JVC, Masushita, Goldstar und Samsung) unterstützt.

Die Reel Magic, die ab November im Handel sein soll, wird mit dem Computerspiel »Return to Zork« und einer CD mit verschiedenen interaktiven Dokumentationen zu einem Preis von 849 Mark verkauft. Bis zu diesem Zeitpunkt sind zwölf verschiedene Spiele- und Multimedia-Titel angekündigt, die mit der



Video wie im Kino bietet die Reel

Reel Magic zusammenarbeiten, weitere sind aber bereits angekündigt. (wh)

Name:	Reel Magic
Funktion:	Video-Overlay-Karte mit MPEG-Unterstützung
Preis:	849 Mark
Info:	Sigma Designs, 80802 München

Doping für 386er

Eine neue Reihe von Prozessor-Upgrades offeriert Cyrix den Anwendern von 386DX-Prozessoren. Die neue CPU hört auf den Namen Cx486DRx² und verfügt über Eigenschaften, die die Benennung nach dem »größeren Bruder« von Intel durchaus einleuchtend erscheinen läßt, wenngleich eine gewisse Verwirrung bei den Kunden nicht ausbleiben wird. Zuerst ist die intern verdoppelte Taktfrequenz zu nennen, die als Hauptgrund für die Leistungssteigerung anzusehen ist. Weitere Merkmale sind der interne, 1 KByte große Cache und die Verarbeitung von 486er Befehlen, die auch in einem Maschinenzyklus abgearbeitet werden. Die Verwandtschaft zum 80486 von Intel ist also nicht zu leugnen. Außerdem wurden von Cyrix die Ein- und Ausgabeoperationen des Prozessors gegenüber dem Original verbessert, was sich wiederum in der Verarbeitungsgeschwindigkeit des Systems niederschlägt. Laut Angaben von Cyrix läuft Software mit der neuen CPU zirka zweimal schneller als mit der Original-CPU.

Die CPU wird in drei verschiedenen Versionen angeboten, einmal als Cx486DRx²-16/32 (599 Mark) für 16-MHz-Systeme, als Cx486DRx²-20/40 (699 Mark) für 20-MHz-System und als Cx486DRx²-25/50 (799 Mark) für 25-MHz-Systeme. Geliefert wird mit der CPU zusammen das passende Werkzeug, um die alte CPU aus dem Sockel zu heben. Außerdem bietet Cyrix ein Programm als Public Domain, mit dem der interessierte Anwender seinen Rechner testen kann, ob er für eine Aufrüstung in Frage kommt. (wh)

Name:	Cx486DRx²
Funktion:	Upgrade-CPU für 386er System
Preis:	599 Mark (16/32 MHz), 699 Mark (20/40 MHz), 799 Mark (25/50 MHz)
Info:	Cyrix Corporation, Swindon, England

Schnelle 600-dpi-Laserdrucker

Texas Instruments stellt mit seiner Druckerfamilie Microlaser Pro 600 zwei Druckermodelle vor, die mit einer Auflösung von 600 dpi arbeiten (Bild). Diese hochauflösenden Laserdrucker verfügen standardmäßig über Postscript-Level-2-Fonts und besitzen mit PCL5 acht skalierbare Intellifonts. Ihre Druckgeschwindigkeit liegt bei acht Seiten pro Minute. Zu den Leistungsdaten der beiden Modelle: Zu PS23 und PS65 gehören eine schnelle, bidirektionale Parallelschnittstelle, die eingebaute Appletalk-Schnittstelle, ein Standardarbeitsspeicher von 6 MByte (erweiterbar auf 22 MByte), zwei Papierkassetten mit insgesamt 500 Blatt sowie ein schneller mit 20 MHz getakteter RISC-Prozessor. Der PS23 kommt mit 23



TI stellt mit der Microlaser-Pro-Familie 600-dpi-Laserdrucker vor, die per integrierter Schnittstelle den Apple-Talk beherrschen.

skalierbaren Adobe-Postscript-Fonts und der PS65 gar mit 65 Fonts. Die Imaging-Cartridge reicht für 15 000 Druckseiten, während die OPC-Cartridge erst nach 3000 Druckseiten ausgewechselt werden muß.

Beide TI-Laserdrucker lassen sich problemlos in lokale Netzwerkumgebungen auf der Basis von Novell, Ethernet und TCP/IP einbinden. Der PS23 ist ab sofort für rund 3000 Mark und der PS65 zum Preis von zirka 3400 Mark beim autorisierten Fachhandel erhältlich. (ba)

Name:	Microlaser Pro 600
Funktion:	600-dpi-Laserdrucker
Preis:	3000 bis 3400 Mark
Info:	Texas Instruments GmbH, 85356 Freising

So hört sich nur Pro Audio 16 an.

Da steht Ihr PC, für den Sie mehrere tausend Mark ausgegeben haben. Ausstaffiert mit Hightech vom Feinsten. Nur? Na ja, mit dem Sound ist's nicht weit her; klingt eher wie ein 10 Mark Transistor-Radio. Nicht nur, daß sich Ihre Computerspiele grauenhaft anhören; Musik- und andere Audiosoftware können Sie erst recht vergessen.

Wozu lange ärgern? Installieren Sie doch einfach Pro Audio 16 von Media Vision, und im Handumdrehen produziert Ihr PC den kraftvollsten digitalen Stereo-Sound weit und breit. Selbstverständlich in absolut bühnenreifer HiFi CD-Qualität vom weltweit führenden Hersteller von 16-Bit Soundkarten!

Pro AudioSpectrum 16: die weltweit meistverkaufte 16-Bit Soundkarte, die jeden PC zuhause oder im Büro in ein echtes Soundsystem verwandelt. Professionelle Anwender schwören darauf, denn 44,1 kHz, 16-Bit Aufnahme und Playback, 20-Stimmen Synthesizer, Text-in-Sprache Converter (Monologue for Windows) und ein SCSI CD-ROM Controller sorgen für kristallklare Musik und ungeahnte Soundeffekte.

Pro AudioStudio 16: das Beste aus der Pro Audio 16 Linie. Zusätzlich zu den Leistungsmerkmalen der Pro AudioSpectrum 16 bietet sie ein hervorragendes Spracherkennungs-System. Damit können Sie Ihren PC einfach durch gesprochene Befehle bedienen.

Pro AudioBasic 16: endlich erhalten Spiele-Freaks 16-Bit Qualität zum Preis von 8-Bit. Sie ist klangidentisch mit der Pro AudioSpectrum 16 und 100% AT-Bus kompatibel. Wie alle Produkte der Pro Audio 16 Familie ist sie zukunftssicher und unterstützt alle führenden Spiele- und Business-Softwareprogramme für 8- und 16-Bit.



Bevor Sie noch lange überlegen – schauen Sie doch bei Ihrem nächsten Händler rein und überzeugen sich selbst. Oder rufen/faxen Sie folgende Nummer an: **089/613 50 46**

MEDIA VISION

Über das aktivierte Quickmenü können Sie Text und Tabellen optisch gestalten, beispielsweise farbig hinterlegen.

DTP-Wolf im Schafspelz

Nachdem das Hamburger Softwarehaus Star Division auf der Cebit '93 eine Alphaversion vorführte, geht Starwriter für Windows nun endlich den Weg in die Verkaufsregale. Er präsentiert sich als eine Textverarbeitung mit objektorientierter Bedienung und Funktionen, die der Anwender von DTP-Programmen gewohnt ist.

Mit Starwriter für Windows 1.0 möchte Star Division nun auch den Markt erobern, den bisher amerikanische Software dominierte. Wenn Sie an der DOS-Version von Starwriter noch Funktionen vermißten, wird Sie die Funktionsvielfalt dieser »eierlegenden Wollmilchsau« schnell überzeugen.

● Objektorientierte Bedienung

Während Ihrer Arbeitssitzungen bearbeiten Sie beispielsweise Grafiken, Tabellen und Absätze. Der neue Starwriter läßt Sie hier nicht im Funktionsdschungel stehen, sondern blendet mittels der objektorientierten Bedientechnologie alle Funktionen aus, die Sie gerade nicht benötigen. Durch einen Druck auf die rechte Maustaste wird genau das Schnellmenü eingeblendet, das zum Arbeitslauf paßt. Alternativ dazu steht Ihnen die ebenso kontextsensitive Objektleiste zur Verfügung wie das altbekannte Pull-down-Menü. Wenn Sie nicht im Handbuch nachschlagen wollen, aktivieren Sie die »Sprechblasenhilfe« mit [Alt-F1], die die einzelnen Bedienelemente erklärt.
Ohne viel Mühe können Vielschreiber auch – menügeführt – Formatleisten, Menüs und Tastenbelegungen ihren Erfordernissen anpassen.
Die Kontextsensitivität bezieht sich nicht nur – wie bei einer gewöhnlichen Textverarbeitung – auf die jeweilige Seite oder den Absatz, sondern auch auf Rahmen, in denen sich neben Text und Grafikelementen sowohl Formeln und Tabellen als fremde Objekte aus OLE- oder DDE-Verbindungen befinden können.
Das Dokument läßt sich in WYSIWYG-Manier einsehen und bleibt stets editierbar.

● Mehrfachslektion erleichtert Korrekturen

Im Gegensatz zur DOS-Version gelingen »Mehrfachselektionen«. Ist diese Funktion aktiv, lassen sich beispielsweise mehrere unabhängige Textpassagen markieren und dann direkt wunschgemäß mit neuen Formatanweisungen ausstatten. Natürlich können Sie auch irrtümlich vorgenommene Formatierungen oder Prozeduren mit der nur durch die Speicherkapazität begrenzten Undo-Funktion schrittweise wieder zurücknehmen.
Alle wiederkehrenden Arbeitsabläufe können Sie mit dem Makrorecorder aufzeichnen und auf Knopfdruck ablaufen lassen. Das dabei entstehende Makro wird Basic-Programmierern vertraut vorkommen, es ist kompatibel zu Quickbasic und läßt sich anschließend auch manuell verändern.

● Gestaltungsvielfalt

Die Formatanweisungen für Zeichen, Absätze, Seiten und Rahmen, die auch geschützte – also nicht überschreibbare – Bereiche und Grafiken enthalten dürfen, lassen sich als Objekte speichern. Die Vorlagen können dann sogar aufeinander basieren, das heißt, sie können ihre Eigenschaften »vererben« oder miteinander gemischt werden.
Im Vergleich zu Starwriter für DOS besitzt die Windows-Version einige neue Formatierungsfähigkeiten, die sonst nur DTP-Programme beherrschen. In den Fließtext können Sie beliebig Rahmen positionieren, die sich bei Texteingabe oder Einfügen von anderen Objekten wie Tabellen, Grafiken und Formeln stets automatisch dem benötigten Platz der Objekte anpassen. Die Tabellenfunktion besitzt Kalkulationsfähigkeiten. So berechnet Starwriter beispielsweise wie eine Tabellenkalkulation das eingegebene Zahlenmaterial. Verändern Sie während einer Arbeitssitzung Zelleneinträge, dann korrigiert das Programm die Rechenergebnisse umständlich erst auf Tastendruck [F9]. Falls Sie dies vergessen sollten, macht es nichts, denn beim Verlassen des Programms wird automatisch die aktualisierte Tabelle gespeichert. Starwriter-Tabellen können neben Formeln auch Text und grafische Elemente aufnehmen (Bild).
Eine Erleichterung bei der Formulargestaltung liegt darin, daß sich Rahmen an bestimmte Seiten oder Textstellen fest verankern lassen. Ebenso können Sie den Textfluß um Grafiken oder Tabellen individuell definieren. Optional legen Sie beispielsweise fest, daß der Fließtext rechts neben der Grafik gesetzt wird und die linke Objektseite frei bleibt. Innnerhalb der Dokumentgestaltung können Sie jeden Rahmen in seiner Größe ändern und ihn mit einer Farbe, Schattierung oder Rasterung aus dem Kontext hervorheben.

● Vorlagen für alles

In den sogenannten »Zeichenvorlagen« definieren und sichern Sie Schriftart, -grad und -stil sowie Postition, Sprache, Farbe und Kerning. Die Absatzformate verwalten neben Ausrichtung, Abständen und Einrückungen das Zusammenhalten von Absätzen, die automatische Silbentrennungen sowie die Option, »Hurenkinder« und »Schusterjungen« zu vermeiden. Die Seitenvorlagen sind im Vergleich zur DOS-Version flexibler geworden. Die Größe des Fußnotenbereichs läßt sich ebenso vom Textschaffenden bestimmen wie das Layout der Fußnoten und die Größe von Spalten. Mit Hilfe der Rahmenvorlagen weisen Sie einem Objektrahmen Größe, Position, Umrandung, Hintergrund und Umlaufeigenschaften zu.

● Reiche Datenübernahme

Zusätzlich zur obligatorischen Datenübernahme über die Windows-Zwischenablage bietet Starwriter für Windows zahlreiche eigene Importfilter. Bilder folgender Formate lassen sich problemlos in Dokumente einbinden: AI, BMP, CDR, CGM, CH3, CTM, DRW, DXF, EPS, GIF, HPGL, PCX, SGF, SVM, SY3, TIF, WMF und WPG. Bei der Übernahme von Dokumenten stehen ASCII, ANSI, Ami, Word, Wordperfect, Wordstar, Starwriter (DOS und andere Plattformen) zur Auswahl. Zudem können Sie direkt auf Datenbanken wie im dBase-, SDF- und DB/2-Format zugreifen.

(Martin Blumentritt/ba)



DOS BLITZLICHT

Name:	Starwriter für Windows
Funktion:	Textverarbeitung mit DTP-Elementen
Preis:	298 Mark
Info:	Star Division, 20097 Hamburg
Positiv:	– kontextsensitive Symbolleisten und Menüs editierbar – Schnellmenüs erreichen Sie auf der rechten Maustaste. – beliebige farbliche Gestaltung von Zeichen und Hintergrund – mehrstufige Textbausteine mit Stopcodes und Makroeinbindung – Corel Draws CDR-Dateien sind direkt einlesbar.
Negativ:	– Rechenergebnisse werden bei Änderungen in Zellen nicht sofort berücksichtigt.
Bedienerführung:	gut bis sehr gut; die kontextsensitiven Bedienelemente erlauben nach kurzer Einarbeitung fließendes Arbeiten
Fazit:	Starwriter für Windows ist eine leistungsfähige Textverarbeitung mit guten Textverarbeitungsfunktionen, starken DTP-Fähigkeiten und zahlreichen Importfiltern, die für nur 298 Mark ihresgleichen sucht.

Käfer im Rampenlicht

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles, was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.

Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden vor solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß man Fehler im Computerjargon als »Bug« (Wanze) bezeichnet, ist wohl fast jedem bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf.

Die DOS International möchte diese Bugs allen Lesern zugänglich machen. Aus diesem Grunde haben wir bereits einige Fehlerbeschreibungen, die uns in Leserbriefen mitgeteilt wurden, gesammelt. Ab der nächsten Ausgabe können Sie in der Rubrik

Bug-Busters

lesen, in welchen Programmen Sie Bugs finden können und – falls möglich – wie Sie sie umgehen können. Dazu benötigen wir **Ihre Hilfe**:

Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, die auf einen Programmfehler zurückzuführen sind, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und schreiben Sie uns:

- bei welchem Programm (Name und Versionsnummer, Windows oder DOS)
- in welcher Situation (beispielsweise: direkt nach dem Speichern per Icon)
- was passiert ist (beispielsweise: der Mauszeiger blieb auf Sanduhr stehen)
- Wie haben Sie reagiert, um den Bug zu vermeiden (beispielsweise: ich habe nie wieder gespeichert)?

Diese Informationen senden Sie an:

Redaktion DOS International
Stichwort »Bug-Busters«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Vergessen Sie nicht, uns Ihre Adresse mit Telefonnummer und Ihre Rechnerkonfiguration mitzuteilen, und legen Sie möglichst einen Ausdruck der Dateien »autoexec.bat«, »config.sys«, »win.ini« und »system.ini« bei. Aber auch wenn Sie keine Lösung des Problems finden, sollten Sie schreiben – vielleicht fällt einem anderen Leser etwas zu dem Thema ein.

Und neben dem Triumph, besser zu sein als die Programmtester der großen Softwarehäuser und der Genugtuung, anderen Lesern geholfen zu haben, wartet auch noch ein Geschenk auf jeden »Bug-Buster«, dessen Beitrag abgedruckt wird: ein ...

... aber warten Sie es ab. (ib)

■ Mehr Power für Turbo Vision

Mit der Einführung von Turbo Vision ab Turbo Pascal 6.0 steht den Entwicklern eine objektorientierte Bibliothek zur Verfügung, die die Gestaltung einer SAA-Oberfläche erlaubt und die Fensterverwaltung übernimmt.

Turbo Ressource 2.0 ist nun ein Werkzeug, das Sie bei der Programmierung mit Borland Pascal (Turbo Vision) hilfreich unterstützt. So entwickeln Sie beispielsweise sehr schnell und unkompliziert Programmoberflächen, Menüs, Icons oder Statuszeilen. Alle Konstanten Ihres Programms kann Turbo Ressource verwalten und auch verschiedenen Gruppen zuteilen. Turbo Ressource enthält außerdem verschiedene Dialogelemente, die Sie beliebig einsetzen können: Buttons, Radio-Buttons, Check-/Listboxen, Scrollbars, Farb-Icons, Labels, Rahmen-View mit frei definierbaren Rahmensymbolen und Eingabezeilen.

Sie entwerfen Ihre eigenen Icons (3216 Zeichen), die Sie anschließend in Ihre Dialoge integrieren können. Für die Ausgaben auf dem Drucker stehen Ihnen PSEQ-Ressourcen zur Verfügung. Hiermit sind Sie in der Lage, Ihr Programm verschiedenen Drucker anzupassen. Eine weitere große Hilfe bietet Turbo Ressource mit dem Aufbau von String-Listen. Sie müssen also keine Texte mehr über Variablen definieren, sondern können diese in Listen sammeln und über STRL-Ressourcen ansprechen.

Zusätzlich steht Ihnen noch ein Quellcodegenerator zur Verfügung, der Ihnen erlaubt, ein Grundgerüst Ihrer Applikation zu entwickeln. Die wichtigen Ressourcen von Turbo Ressource werden dabei direkt in Quellcode umgewandelt.

Durch die einfache Bearbeitung von Ressourcendateien (auch mehreren gleichzeitig) erspart Ihnen Turbo Ressource 2.0 eine Menge Zeit bei der Programmentwicklung, wodurch Sie sich mehr der Funktionalität und anderem widmen können.

(uk)

Name:	Turbo Ressource 2.0
Funktion:	Ressourceneditor ab Borland Pascal 7.0
Preis:	250 Mark
Info:	Firma Lorenz Rosemann 74245 Löwenstein oder 60326 Frankfurt

Vollprogramme z



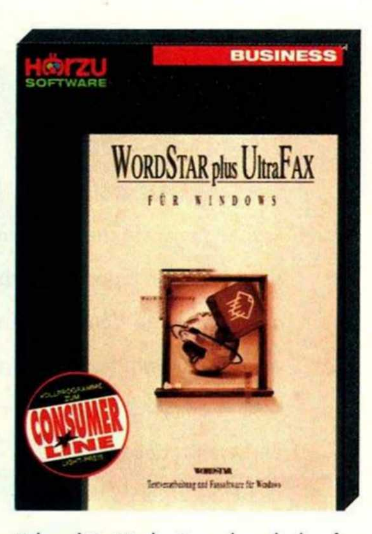
Gute PC-Software hat ihren Preis. Und meist ist es ein hoher. Um ein paar Mark zu sparen, hatten Sie bisher zwei Möglichkeiten: Entweder Sie griffen als PC-Besitzer zu abgemagerten Programm-Versionen oder Sie "besorgten" sich eine Programm-Kopie bei einem Freund oder Kollegen.



Beschleunigung auf Knopfdruck. Direkte Druckersteuerung. Neun Vollbildanzeigen. Anzeige von Speicherkapazität und Systemressourcen. Speichern und Laden von Anwendungslayouts.
Das **Hewlett Packard Dashboard 2.0** bietet perfektes PC-Tuning für nur

79,- DM

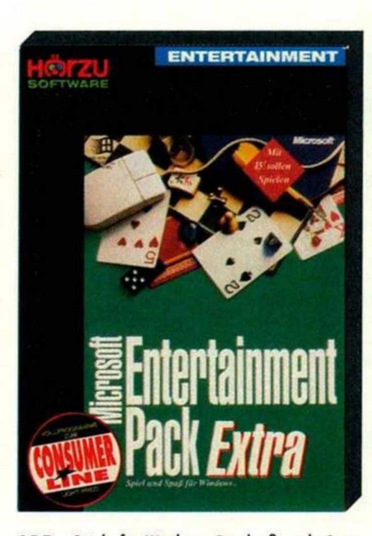
Unverbindliche Preisempfehlung



Unkompliziert in der Anwendung, hochprofessionell in den Ergebnissen. Mit vielen Zusatzfunktionen, die den üblichen Rahmen sprengen. Mit integriertem Fax-Programm. Das ist **WordStar plus Fax**. Die Textverarbeitung für Windows, auf die Sie gewartet haben: Zu einem Preis, den Sie sicher nicht erwartet haben.

99,- DM

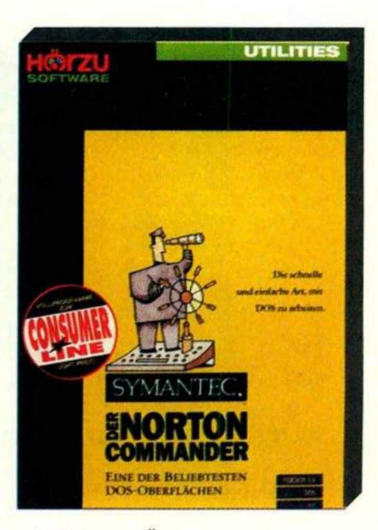
Unverbindliche Preisempfehlung



15 Top-Spiele für Windows. Das heißt viele Stunden Spiel und Spaß. Vom Schachspiel über Geschicklichkeits-und Actionspiele bis hin zum anspruchsvollen Golfspiel bietet das **Entertainment Pack Extra** für jeden Geschmack etwas. Töne und Geräusche geben den Spielen zusätzlichen Drive. Diese Spielesammlung wird Sie bestens unterhalten.

79,- DM

Unverbindliche Preisempfehlung



Schnelligkeit und Übersicht sind Trumpf bei dieser beliebten DOS-Oberfläche. Durch Mausklick oder Tastenkombination werden Programme gestartet, Dateien und Verzeichnisse kopiert, gelöscht oder verschoben. Geringer Hauptspeicher- und Festplattenbedarf lassen den **Norton Comander 4.0*** auch mit schwierigen Situationen fertig werden.

89,- DM

Unverbindliche Preisempfehlung

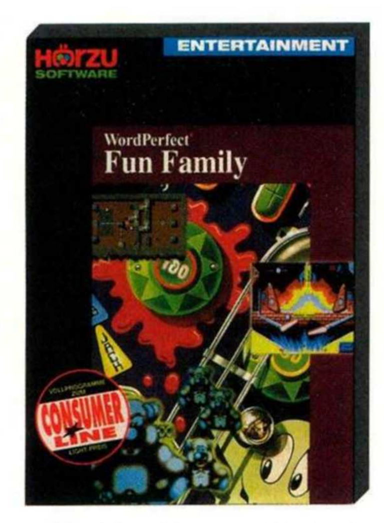
*ohne parallele Datenübertragung, Terminal-Kommunikationsprogramm und Viewer

HÖRZU Software erhalten Sie in den Filialen von: Ernst Brinkmann · Horten · HOT · Interdiscount · Karstadt · Massa · Mc Paper&Co · Media Markt Montanus Aktuell · Phora · Porst · ProMarkt · Saturn Hansa · Schaulandt · Sigma Bürowelt. Sollte keine Filiale der genannten Handelshäuser in Ihre Nähe sein, können Sie unter der Nummer 0130/845 302 zum Ortstarif bestellen. Bestellung per Nachnahme zzgl. DM7,50 Versandkosten.

um *Light*-Preis

Beim Kauf von "Light"-Versionen sparen Sie aber eigentlich nicht wirklich, denn Sie bekommen für weniger Geld ja auch weniger Leistung. Und Schwarzkopieren ist schlicht und einfach illegal.

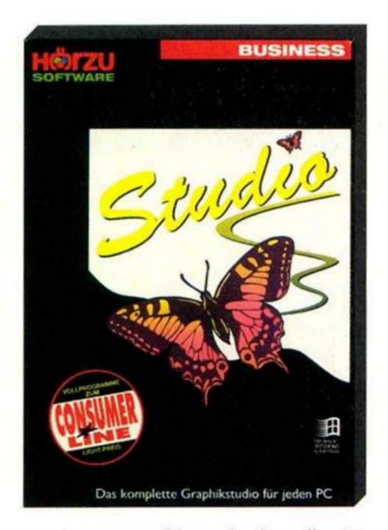
Doch jetzt gibt es eine dritte Möglichkeit: HÖRZU Software. Attraktive Programme namhafter Hersteller in Vollversion. Zu Konditionen, die sich lohnen.



Weil das Leben nicht nur aus Arbeit besteht: Anspruchsvolle Unterhaltung für die ganze Familie. Gleich 3 Spitzen-Spiele fesseln durch Abenteuer, Tüfteln und Rätseln, fordern Ihre Geschicklichkeit heraus und begeistern mit Humor und wunderschönen Grafikwelten. **WordPerfect FunFamily**: Der Spaß für viele Stunden für nur



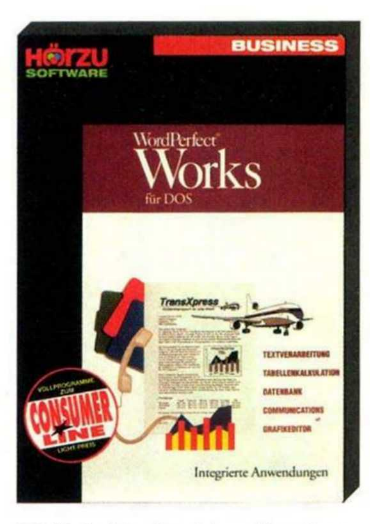
Unverbindliche Preisempfehlung



Gestalten Sie jetzt Ihre Drucksachen selbst. Mit ein paar Mausklicks gelingt Ihnen dank vorgefertig-ter Illustrationen und Layouts plötzlich alles: Glückwunschkarten, Briefköpfe, Poster, Sticker, Visitenkarten, Anzeigen und Einladungen. Für jeden etwas, für alle das eine: **CCP Studio**, das Gestaltungsprogramm für Windows-PC's.

89,- DM

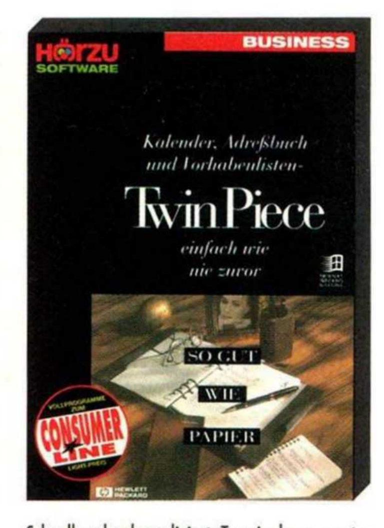
Unverbindliche Preisempfehlung



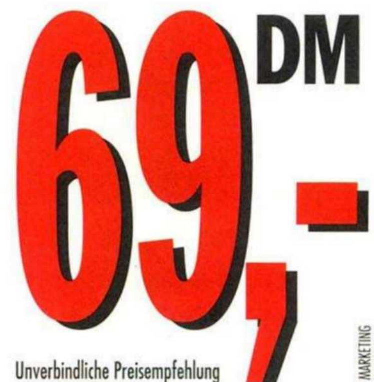
Geballte Funktionalität, beherrschbare Anwendungen, wie sie jeder braucht, zum Super-Spar-Tarif: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafikprogramm, Datenbank und Kommunikation für alle PC's. Alles drin, alles dran. **WordPerfect Works** für nur

99,- DM

Unverbindliche Preisempfehlung



Schnell und unkompliziert: Terminplanung unter Windows. Terminerfassung und Terminänderungen. Alphabetisches Telefonverzeichnis. Adressen- eingaben und Adressenänderungen sind schnell gemacht.
Hewlett Packard Twin Piece: zum Preis eines besseren Taschenkalenders (Bleistift und Radiergummi sparen Sie außerdem).

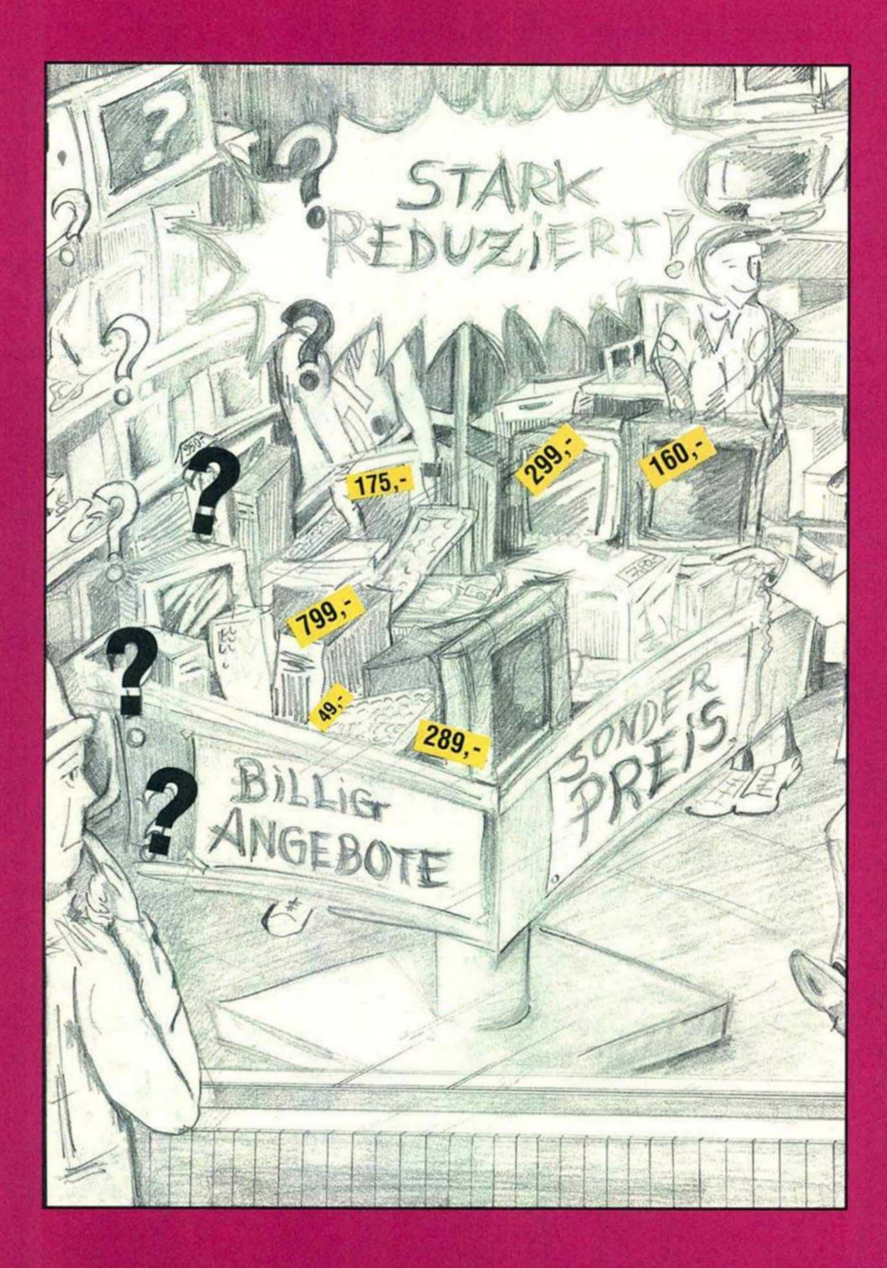


Unverbindliche Preisempfehlung

AD IN MARKETING

HÖRZU SOFTWARE

Otto Normalverbrauchers Einkaufsbummel



Noch vor einigen Jahren haben sich Computer quasi von selbst verkauft. Die wenigen, die damit umzugehen wußten und bereit waren, viel Geld auszugeben, wurden von der Händlerschaft bestens bedient. Heute hat sich dieses Szenario jedoch sehr stark verändert.

Im Gegensatz zu den Freaks, die noch vor ein paar Jahren die Computerläden besuchten, hat der heutige Kunde von den technischen Dingen in der Regel nicht mehr sehr viel Ahnung. Denn heutzutage will auch Otto Normalverbraucher einen PC zu Hause auf dem Schreibtisch stehen haben, um sich mit der neuen Technik vertraut zu machen. Er ist dabei auf die fachkundige Beratung des Händlers angewiesen.

In den letzten Jahren ist die Zahl der Händler aber stark gestiegen, während die Preise für die Hardware enorm gefallen sind. Das wiederum bedeutet, daß der Konkurrenzdruck bei fallenden Gewinnen enorm zugenommen hat. Der Händler, der in diesem Markt überleben will, muß also dem Kunden entweder sehr günstige Preise oder einen Zusatznutzen zur Hardware bieten.

Der Gewinnausfall durch besonders günstige Preise läßt sich in der Regel nur über die verkauften Stückzahlen kompensieren. Für den Fachhändler ist das in der Regel weniger relevant, hohe Stückzahlen sind den »Discountern« in den Großstädten vorbehalten. Der Fachhändler muß also andere Anreize bieten, um Kundschaft in sein Geschäft zu locken. In der Regel werden die höheren Preise mit Hinweisen auf die gebotene Beratung und die Serviceleistungen nach dem Kauf legitimiert, während der Discounter in diesen Bereichen gar nicht unbedingt glänzen will. DOS International hat sich einmal auf dem Markt umgesehen, um zu prüfen, wie es denn mit der Beratung beim Verkauf bestellt ist.

Um den Verkäufer möglichst stark zu fordern, gab sich unser »Testkunde« als absoluter Laie aus, der sich in die PC-Technik einarbeiten möchte. Das gesuchte Gerät sollte zu Hause zum Briefeschreiben, zur Adreßverwaltung und zum Üben dienen. Auch war der Testkäufer einem Spiel zwischendurch nicht abgeneigt. Der Rechner sollte zum einen natürlich günstig im Preis sein, zum anderen aber auch genügend Reserven bieten, damit nicht im folgenden Jahr bereits ein neues Gerät her müsse. Des weiteren stand ein Drucker auf dem Einkaufszettel, um die geschriebenen Texte zu Papier bringen zu können. Auch dieser sollte sich eher im unteren Preisbereich bewegen, trotzdem aber Ausdrucke erzeugen, die für die Korrespondenz geeignet sind. Mit diesen Vorgaben begann der Feldzug durch verschiedene einschlägige Geschäfte, deren Auswahl zufällig erfolgte und deshalb keinerlei repräsentativen Anspruch erhebt.

Um es gleich vorwegzunehmen: Das allgemeine Vorurteil, daß im Kaufhaus und beim Discounter die Beratung eher schlecht und beim Fachhandel eher gut ist, läßt sich nach unseren Erfahrungen nicht pauschal übernehmen. Auch im Kaufhaus kann man in den Genuß hervorragender Beratung kommen, während der Fachhändler unter Umständen beim Verkaufsgespräch wenig Lust und Kompetenz zeigt. Die Tendenz geht aber dahin, daß der Fachhandel eine qualitativere Beratung anbietet.

Die Geräte, die in den einzelnen Geschäften angeboten wurden, waren sehr unterschiedlich. Die Palette reichte vom 386SX-Rechner bis zum 486DX mit 33 MHz. Im Kaufhaus achtete man bei der Beratung tendenziell mehr auf den Preis, entsprechend waren hier die Rechner eher im 386er Bereich zu finden, wobei einmal eben auch die Maschine mit dem SX-Prozessor zur Sprache kam.

Das Kaufhaus – besser als sein Ruf

Im übrigen entsprach die Ausstattung der Maschinen dem Durchschnitt: also 4 MByte Arbeitsspeicher, 100 bis 150 MByte Festplattenspeicher und eine handelsübliche VGA-Grafikkarte, die in den meisten Fällen auch über mindestens einen Darstellungsmodus verfügt, der mit einer ergonomischen Bildwiederholfrequenz arbeitet. Für die Verkäufer im Kaufhaus müssen wir an dieser Stelle eine Lanze brechen. In den allermeisten Fällen machten sie einen



Auf eine Sache ist besonders hinzuweisen: Auch bei bereits installierter Software sollte man sich die Original-Programmdisketten mitliefern lassen.

fachkundigen Eindruck, konnten die Technik der Geräte durchaus verständlich erklären und nahmen sich genügend Zeit für das Beratungsgespräch. Einschränkend ist jedoch zu sagen, daß der Verkäufer natürlich überfordert ist, wenn ungefähr zehn Kunden mit Fragen warten und er allein auf weiter Flur ist, weil der oder die Kollegen Mittagspause machen. Daß unter solchen Umständen das Gespräch des öfteren unterbrochen wird, ist nicht zu vermeiden und nicht dem Verkäufer anzulasten.

Allerdings erlebten wir im Kaufhaus auch einige Beratungssituationen, die uns die Haare zu Berge stehen ließen. So wurde unserem Testkäufer ein 386SX-Rechner vorgeführt, der die geforderten Leistungen auf keinen Fall erfüllen konnte. Daneben trafen wir auf Verkäufer, deren Wissen sich auf den Preis der angebotenen Geräte beschränkte. Erklärungen zur technischen Ausstattung oder zur Bedienung der installierten Software erwarteten wir vergeblich. Man verwies dann auf die Handbücher oder auf einen Kollegen, der gerade abwesend sei.

Bei der Frage nach Service und Unterstützung nach dem Kauf bei der Installation von Software oder Hardwareerweiterungen mußte das Kaufhaus passen. In den meisten Fällen ist das Betriebssystem zwar bereits installiert, weitergehender Service ist aber nicht vorgesehen. Einige Verkäufer boten zwar an, bei auftauchenden Fragen behilflich zu sein, dazu müsse der Kunde aber in das Kaufhaus kommen. Ansonsten könne man bei Erweiterungen keine Garantie geben. Die Installation von Software wäre generell kein Problem, da die Geräte alle hundertprozentig kompatibel zum Industriestandard seien. Allerdings könne man auch hier keine Garantie gewähren, da es zu viele unterschiedliche Erweiterungen auf dem Markt gäbe. Es seien aber noch keinerlei Schwierigkeiten aufgetreten oder bekannt geworden.

Abgesehen von der Garantie, die entsprechend der gesetzlichen Mindestbestimmungen gewährt wird und sich nur auf fehlerhafte Hardware bezieht, lehnt das Kaufhaus alle weitergehenden Ansprüche ab. Der Kunde ist also nach dem Kauf ziemlich allein gelassen. Er muß zusehen, von wo er Hilfe bekommt, wenn Schwierigkeiten beim Betrieb des Rechners auftreten. Als einzige Unterstützung wird eine relativ umfassende Dokumentation mitgeliefert, was durchaus nicht üblich ist.

Discountläden – die Masse macht's

Wer mit Masse Gewinn erzielen will oder erzielt, der muß bei der Beratung Abstriche machen. Da jeden Tag eine Vielzahl von Kunden zu bedienen ist, kann der einzelne den Verkäufer nicht allzu lange für sich beanspruchen. Daß darunter die Beratung leidet, liegt auf der Hand. Hier ist der einzelne Verkäufer stark gefordert. Tag für Tag die gleichen Fragen geduldig zu beantworten, ist nicht jedermanns Sache. Entsprechend ist die Stimmung, die man in solchen Geschäften antrifft. Beim ersten Beratungsgespräch wurden wir auf die angebotenen Standardkonfigurationen verwiesen, die ja im Prospekt bereits für die verschiedenen Einsatzgebiete ausgezeichnet seien, Sonderwünsche seien nur mit Wartezeiten und gegen Aufpreis zu erfüllen.

Die angebotene Einsteigerkonfiguration für den Heimbedarf bestand aus einem Rechner mit 486SX-CPU, 4 MByte Arbeitsspeicher und einer 105-MByte-Festplatte. An Software wurde MS-DOS, Windows und ein integriertes Paket mitgeliefert. Die gesamte Software ist bereits fertig installiert, der Kunde braucht den Rechner nur aufzubauen und an die Steckdose anzuschließen. Gegen Aufpreis darf man einen sogenannten 24-Stunden-Vor-Ort-Service in Anspruch nehmen. Sollte ein Problem nicht am Telefon lösbar sein, besucht ein Servicetechniker den Kunden innerhalb von 24 Stunden und wechselt das betreffende Bauteil aus. Wir sind aber auch auf geduldige Verkäufer gestoßen, die sich Mühe gaben, dem Kunden alle Fragen richtig zu beantworten. Man zeigte uns auch Geräte, die den geforderten Ansprüchen durchaus genügten und zudem nicht überdimensioniert erschienen.

Die Softwareausstattung der Geräte ist in der Regel als üppig zu bezeichnen. Auch sind die meisten Programme bereits auf der Festplatte installiert, so daß der Anwender mit dieser Arbeit nicht belastet wird.

Es reicht nicht aus, nur die erste Installationsdiskette eines Programms dem Rechner beizulegen, wenn der Käufer später ein Update-Angebot des Softwareherstellers wahrnehmen will. Sollte einmal die Festplatte ihren Geist aufgeben oder der Anwender (aus welchem Grund auch immer) die Festplatte formatieren, dann muß er erst das betreffende Geschäft aufsuchen, um sich dort die restlichen Programmdisketten zu holen. Und dann muß er nachweisen können, daß er den Rechner und das betreffende Programm genau dort gekauft hat.

Der Fachhändler – klein, aber fein

Dem Fachhandel wird von allen Seiten geraten, sich auf das Geschäft zu konzentrieren, das er beherrscht: nämlich durch Beratung und Service dem Kunden einen Mehrwert zu bieten, der den höheren Preis rechtfertigt. Das bringt allerdings das Dilemma mit sich, daß sich der Kunde beim Fachhändler beraten läßt und dann im Kaufhaus um die Ecke den Rechner kauft.

Bei unseren Besuchen bei Fachhändlern erlebten wir durchweg eine freundliche und zu unserer Zufriedenheit ablaufende Beratung. Die Verkäufer bemühten sich, die technischen Daten der Geräte so darzustellen, daß sie auch der vermeintliche Einsteiger begreifen konnte. Es fehlten keine Hinweise auf eventuell auftretende Schwierigkeiten beim nachträglichen Einbau von Erweiterungen oder auf die Voraussetzungen für die Anwendung bestimmter Programme. Auch wurden Hilfen für den Fall angeboten, daß es beim Betrieb der Geräte oder bei der Installation neuer Programme oder neuer Hardware zu Schwierigkeiten kommen sollte. Zudem wurden Service-Angebote in Aussicht gestellt, die bis hin zum 24-Stunden-Vor-Ort-Service reichten. Das Ganze galt allerdings in den meisten Fällen nur unter der Prämisse, daß die Neuanschaffungen, sei es nun Soft- oder Hardware beim jeweiligen Händler gemacht würden. Beim Einsatz von »Fremdprodukten« wollte man keinerlei Garantie übernehmen.

Fazit

Als Ergebnis stellen wir fest: Wer keinerlei Ahnung von der Computertechnik hat und sich in diesem Gebiet auch nicht weiter einarbeiten will, für den kommt nur der Fachhändler in Frage. Nur hier bekommt der Laie die notwendige Beratung und kann sich normalerweise darauf auch verlassen. Auch ist eine Betreuung nach dem Kauf für den Fall nötig, daß Schwierigkeiten auftreten, und die erforderliche praktische Hilfe kann nur der Fachhändler bieten.

Wer meint, sich selbst helfen zu können, und auch bereits Erfahrungen mit PCs gesammelt hat, der kann durchaus auf die günstigen Angebote der Discounter und Kaufhäuser zurückgreifen. Dabei gilt allerdings immer die Einschränkung, daß Sie in diesem Fall keine großen Erwartungen an die Unterstützung des Händlers bei auftretenden Problemen setzen dürfen. Auch die weitere Versorgung mit neueren Treibern oder Software-Updates muß der Kunde in der Regel selbst erledigen. Unsere Besuche in den verschiedenen Geschäften haben gezeigt, daß sich die landläufigen Vorurteile nicht bestätigt haben, wenn sie auch tendenziell zutreffen. Im Grunde genommen muß jeder Kunde da kaufen, wo er sich am wohlsten fühlt. Zwar wäre eine adäquate Beratung in allen Geschäften wünschenswert, dies ist aber aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten wohl nie erreichbar. (wh)

Auf diese Floskeln sollten Sie achten!

Mit den folgenden Floskeln wurden wir des öfteren während der Recherche in verschiedenen Geschäften konfrontiert. Dabei machte es keinen Unterschied, ob es sich um ein Kaufhaus oder ein Fachgeschäft handelte. In allen Sparten trafen wir auf Verkäufer, die mit solchen Aussagen die Kundschaft abfertigte, wenn sie genauer nachfragte. Sie als Kunde sollten solche Standardfloskeln auf keinen Fall akzeptieren, sondern gezielt nachfragen. Kann der Verkäufer keine zufriedenstellenden Antworten geben, wechseln Sie am besten das Geschäft.

- *Ein Ausbau des Arbeitsspeichers über 4 MByte hinaus ist in der Regel nicht erforderlich.*
- *Mehr als 200 MByte Festplattenspeicher sind für den Heimanwender unnötig.*

Der Bedarf an Arbeits- und Festplattenspeicher ist immer von der Anwendung, die man benutzt, und – gerade unter der grafischen Benutzeroberfläche Windows, die in gewissen Grenzen Multitasking erlaubt – von der persönlichen Arbeitsweise abhängig. Wer ständig viele Programme im Hintergrund geöffnet hält, der wird mehr Arbeitsspeicher brauchen als jemand, der immer nur mit einem Programm arbeitet. Ähnliches gilt für die Festplatte: Hier zeigt sich der wirkliche Platzbedarf meist erst im Laufe der Zeit.

Zur besseren Übersicht einige Zahlen (Vollinstallation):
- MS-DOS 6.0 benötigt etwa 6 MByte,
- Windows zirka 10 MByte,
- Excel etwa 9 MByte
- und Word für Windows etwa 15 MByte.

Sie sollten hier eher großzügig dimensionieren, um in der ersten Zeit über ausreichend Reserven zu verfügen. Außerdem ist es meist günstiger, beim Kauf des Rechners bereits eine größere Festplatte einbauen zu lassen, als später die Platte hinzuzukaufen.

- *Außer dem Programm XY (integriertes Paket, Anmerkung der Redaktion) benötigen Sie keine weitere Software.*

Ein integriertes Softwarepaket mag viele Vorzüge haben. Wer sich aber intensiv mit der Software beschäftigt, wird bald die eine oder andere Funktion in einem Modul des Pakets vermissen. Integrierte Pakete könne sehr viel, sie leisten aber in den einzelnen Sparten in der Regel nicht sehr viel mehr als die jeweiligen Grundfunktionen. Wer also an die Textverarbeitung gehobenere Ansprüche stellt, den wird ein solches Paket in puncto Textverarbeitung nicht zufriedenstellen.

- *Die Hardwaredokumentation brauchen Sie nie.*
- *Den Einbau einer weiteren Festplatte kann sogar Ihr 10jähriger Sohn vornehmen.*

Wer auf die Dokumentation der gekauften Hardware verzichtet, der wird spätestens beim Einbau der ersten Erweiterungskarte merken, was ihm fehlt. Aber auch wenn Fehler auftreten, kann eine gute Dokumentation oft schnell weiterhelfen. Sie müssen sich aber beim Kauf versichern, daß die beigelegte Dokumentation wirklich auch die Komponenten beschreibt, die in den Rechner eingebaut sind.

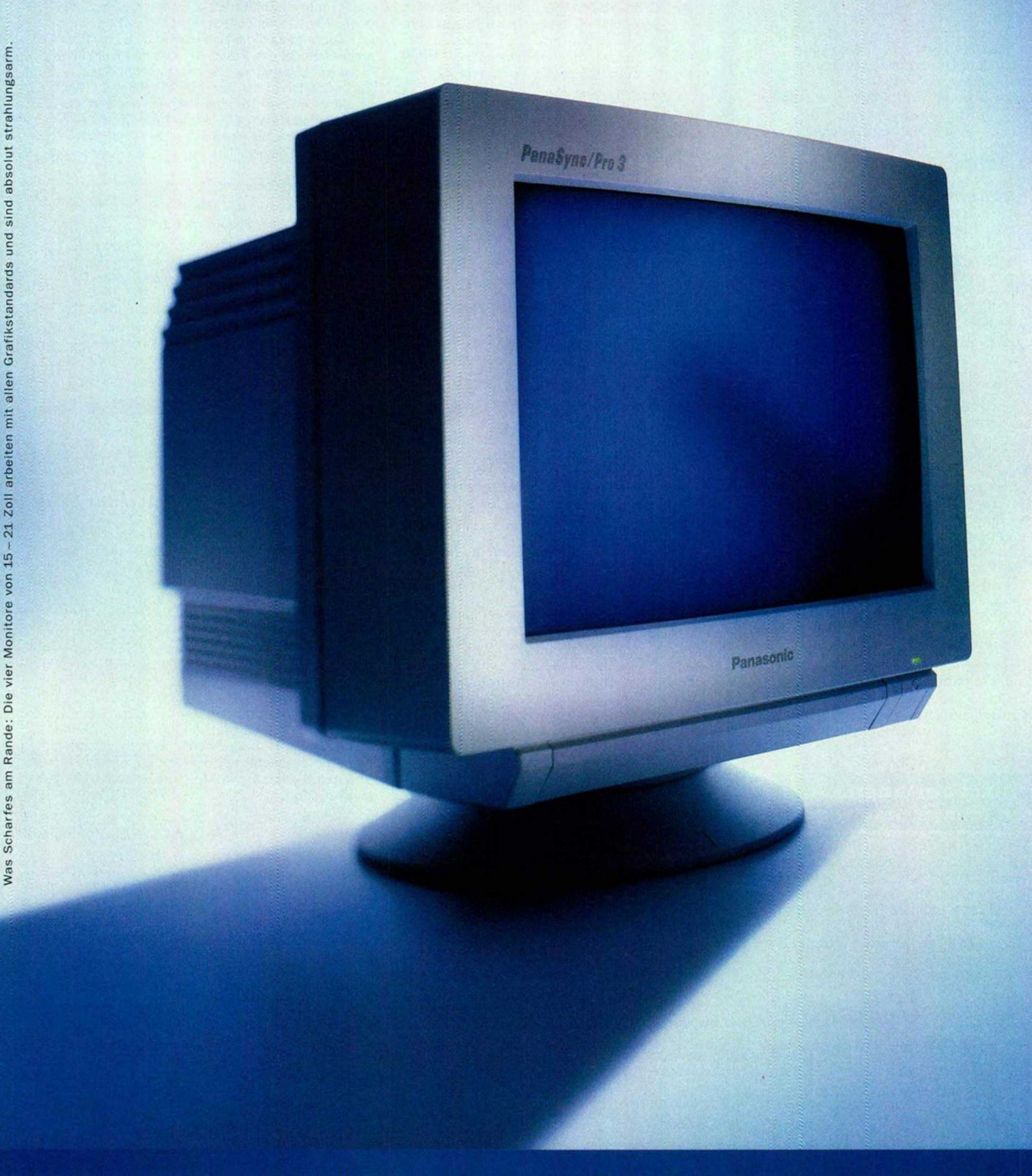
Positive Eigenschaften des Händlers

Wenn die folgenden Punkte zutreffen, haben Sie das richtige Geschäft betreten.

1. Der Verkäufer nimmt sich Zeit für das Beratungsgespräch.
2. Der Verkäufer geht auf Ihre Wünsche ein.
3. Der Verkäufer versucht nicht, Ihnen ein bestimmtes Gerät aufzuschwatzen.
4. Der Verkäufer beantwortet Ihre Fragen so, daß Sie die Antworten auch verstehen.
5. Angebotene Software kann im Laden ausprobiert werden.
6. Der Verkäufer kennt die angebotene Software und kann sie bedienen.

Worauf Ihr PC scharf ist.

Was Scharfes am Rande: Die vier Monitore von 15 – 21 Zoll arbeiten mit allen Grafikstandards und sind absolut strahlungsarm.



→ Mit den neuen Panasync Monitoren von Panasonic kann Ihr PC endlich mal zeigen, was in ihm steckt. Flat-Screen-Bildröhre und Invar Mask sorgen für brillante Bildauflösung, Full-Scan Einstellung nutzt die volle Bildschirmfläche. Das freut nicht nur Ihren PC, da laufen auch Sie zu neuer Form auf: Bei solch scharfen Bildern bleibt für Büroschlaf nur noch ein müdes Lächeln übrig.

Panasonic

The way ahead.

Wo Ihr PC noch schärfer wird.

0 Becom Vetr. u. Beratungsges. für Datenverarbeitungssysteme mbH, 04109 Leipzig, 03 41/2 11 39 39 • Germer + Partner Informationssysteme GmbH, 06114 Halle/Saale, 03 45/4 16 83 • Gunter Schubert, 08523 Plauen/ Neundorf, 0 37 41/3 21 76

1 PCC Personal Computer Center, 10707 Berlin, 0 30/8 83 77 07 • SM-LAN Systemtechnik, 10119 Berlin, 0 30/2 81 36 92 • Thiemer EDV-Beratung, 10585 Berlin, 0 30/3 42 87 13 • Hähnel & Partner GmbH, 12277 Berlin, 030/72 09 08 70 • CCN Computer-Centrum, 17033 Neubrandenburg, 03 95/44 33 34 • Prignitz-UVW GmbH, 19322 Wittenberge, 0 38 77/38 41

2 Brinkmann KG, 20095 Hamburg, 0 40/3 00 4-0 • C & P Capeletti & Perl GmbH, 20097 Hamburg, 0 40/23 43 93 • Ceus Computer, 20537 Hamburg, 0 40/25 72 14 • ABC Rufsysteme, 20539 Hamburg, 0 40/78 91 88-0 • Data Real GmbH, 22113 Hamburg-Oststeinbek, 0 40/713 40 67 • MK EDV Service Martin Kohring, 22145 Hamburg, 0 40/5 21 83 00 • APTEC Multimedia & DTP, 22159 Hamburg, 0 40/6 39 44 17 • Comline, 22177 Hamburg, 0 40/6 42 14 60 • Warter, 23552 Lübeck, 04 51/14 00 40 • G & K Computer Service GmbH, 26122 Oldenburg, 04 41/2 50 16-48 • Bents Büro GmbH, 26603 Aurich, 0 49 41/17 04-0 • Ernst Brinkmann KG, 28195 Bremen, 04 21/3 09 90 • Dodenhof GmbH & Co KG, 28870 Ottersberg, 0 42 97/34 33

3 Ernst Brinkmann KG, 30159 Hannover, 05 11/3 02 10 • Hebrock & Proß GmbH, 30449 Hannover, 05 11/45 10 62 • Ceus Computer, 30625 Hannover, 05 11/55 26 10 • Stünkel Rechnersysteme GmbH, 30805 Garbsen, 0 51 31/7 09 20 • PC -Connection, 31224 Peine, 0 51 71/60 52 • GTS Data GmbH, 31785 Hameln, 0 51 51/5 10 61 • Berger GmbH, 33607 Bielefeld, 05 21/32 43 33 • Rabbit Computer GmbH, 33609 Bielefeld, 05 21/ 97 21 1 00 • Bernhard Starke, 34121 Kassel, 05 61/1 46 46 • FCW Franks´s Computer Welt GBR, 34125 Kassel, 05 61/77 72 77 • Everyware Lenz + Flimm, 35415 Pohlheim, 0 64 04/9 10 30 • ITS Datentechnik Kaiser, 34233 Fuldatal, 05 61/81 30 61 • Langmann Computer GmbH, 36160 Dipperz, 0 66 57/89 01 • Stünkel Rechnersysteme GmbH, 38100 Braunschweig, 05 31/4 40 04 • IBS Computer, 38228 Salzgitter, 0 53 41/8 58 10 • Elblinger Elektronik GmbH, 38259 Salzgitter, 0 53 41/3 40 74

4 EGS Computer Vertriebs GmbH, 40699 Erkrath, 02 11/24 20 27 • MICOM Computer, 42105 Wuppertal, 02 02/44 34 01 • Richartz & Partner GmbH, 42657 Solingen, 02 12/81 50 94 • Saturn-Hansa, 44137 Dortmund, 02 31/1 84 90 • Stratmann, 49393 Lohne, 0 44 42/50 07

5 Saturn Electro-Handelsges. mbH, 50829 Köln, 02 21/1 61 63 61 • LTD Info-Management GmbH, 50859 Köln, 0 22 34/7 94 30 • Allrom Mediasysteme GmbH, 51545 Waldbröl, 0 22 91/1 79 90 • Beil und Röger, 51709 Marienheide, 0 22 64/70 31 • Lehr GmbH, 54295 Trier, 06 51/4 50 25 • CTS Computer GmbH, 57072 Siegen, 02 71/2 26 45 • CFM Computer für Menschen GmbH, 58456 Witten, 0 23 02/7 30 76 • Schneider, 57072 Siegen, 02 71/2 21 20

6 GES-Computer, 60388 Frankfurt, 0 69/4 20 86-0 • Wilson Audio Visual, 60439 Frankfurt, 0 69/57 29 43 • Terratronic Hard & Softwarevertrieb, 63322 Rödermark, 0 60 74/9 86 13 • Hocktronic Systemhaus GmbH, 63808 Haibach, 0 60 21/6 65 50 • HDE-Elektronik GmbH, 63694 Limeshain, 0 60 47/70 81 • Eva & Günter Opper, 65232 Taunusstein/Seitzenhahn, 0 61 28/4 44 85 • Barz Computersysteme, 66386 St. Ingbert, 0 68 94/38 31 41 • B & S Computer GmbH, 66424 Homburg, 0 68 41/6 18 80 • Karl-Erich Weber´s Computerlädche, 67459 Böhl-Iggelheim, 0 63 24/7 86 81

7 Mohr High-Performance, 70563 Stuttgart, 07 11/7 35 32 20 • Computer + Kommunikation GmbH, 74426 Bühlertann, 0 79 73/68 30 • Dakota Computer Systeme GmbH, 75417 Muehlacker, 0 70 41/88 80

8 Media Markt, 80336 München, 0 89/3 18 19 10 • Alter Hans Personal Computer, 80336 München, 0 89/5 50 10 04 • Lips GmbH Computer u. Software Markt, 80939 München, 0 89/31 89 09-0 • SZ Regel- u. Klimatechnik GmbH, 81245 München, 0 89/8 63 46 70 • BVB Handelges. mbH, 81827 München, 0 89/4 30 31 38 • Büro & System, 81667 München, 0 89/ 48 10 61 • Schwenk Ferdinand, 83512 Wasserburg/Inn, 0 80 71/5 12 13 • Media Elektro, 85053 Ingolstadt, 08 41/6 22 34 • Peter Kayko, 85521 Ottobrunn, 0 89/6 08 46 24 • Ingenieurbüro Hosp, 86947 Weil, 0 81 95/ 14 63 • Jantsch Elektronikbedarf, 87600 Kaufbeuren, 0 83 41/1 42 67 • Erich Schmid Computer-Systeme, 88069 Tettnang, 0 75 42/89 44 • G & P Software Entwicklung, 88131 Lindau, 0 83 82/7 52 38 • MIC Mega Industries, 88690 Oberuhldingen, 0 75 56/65 34 • Karl Gröner GmbH, 89081 Ulm, 07 31/39 82-0 • Media Markt TV-HIFI-ELEKTRO, 89231 Neu Ulm, 07 31/72 30 95

9 Saturn-Hansa-GmbH, 90403 Nürnberg, 09 11/2 49 50 • Michael Horn, 91217 Hersbruck, 0 91 51/7 00 10 • UMA Eletronik GmbH, 96052 Bamberg, 09 51/6 92 29



Die Geschichte der PC-Prozessoren

Etwa seit Mitte der achtziger Jahre traten IBMs PCs und zunehmend auch dazu kompatible Geräte ihren Siegeszug im geschäftlichen und privaten Alltag an. Wir haben die besonderen Merkmale der Intel-Mikroprozessoren vom 8088 bis hin zum Pentium für Sie zusammengetragen.

Als IBM 1981 den Personal-Computer auf den Markt brachte, ließ sich weder die Herstellerfirma noch der Kunde träumen, welch rasanten Aufstieg diese Rechnergeneration im weiteren Verlauf nehmen würde. Das Urmodell mit der Bezeichnung PC-XT basierte auf dem 8088-Mikroprozessor. Mit einer Taktfrequenz von ursprünglich 4,77 MHz konzipierte IBM diesen Computer als geschäftliches Gegengewicht zum sich damals rasch entwickelnden Home-Computer-Markt, auf dem Firmen wie Apple oder auch Commodore bereits Fuß gefaßt hatten. Letztere Kategorie verwendete den 6502-Prozessor von MOS-Technology, Computer mit dem Betriebssystem CP/M und einzelner Hersteller (darunter Sinclair), aber auch den 8080 sowie Zilogs Z80.

Die Hard- und Softwareentwicklung sowie das Einsatzgebiet der Home-Computer – also grundlegende Textverarbeitungsaufgaben, Schule, Ausbildung, aber auch Unterhaltung – konzentrierte sich zunehmend auf den privaten und semiprofessionellen Markt. Gerade wegen ihrer technischen Attribute (zum Beispiel Joystick-Anschlüsse, ansprechende Farbgrafik, per Programm veränderbarer Zeichensatz oder Hardware-Sprites beim C64) waren diese Geräte für Spiele und andere Unterhaltungsprogramme prädestiniert.

Währenddessen schritt auch die PC-Entwicklung über mehrere Jahre und einige Prozessorserien hinweg voran. Sehr von Vorteil erwies sich dabei die enge Verwandtschaft zwischen dem Betriebssystem CP/M und frühen DOS-Versionen sowie den dabei verwendeten Prozessoren 8080/Z80 beziehungsweise zum PC-Basisprozessor 8088. Bereits auf dem Betriebssystem CP/M etablierte Programme

```
Do, 09.09.1993, 13:29 P:\>loadhi

Region   Bereich        Größe    Status
  1     C000 - C253   9,3 KB   Genutzt (SBPCD)
  1     C254 - C26F   0,4 KB   Verfügbar
  1     C270 - C3F4     6 KB   Genutzt (SHARE)
  1     C3F5 - C410   0,4 KB   Verfügbar
  1     C411 - C544   4,8 KB   Genutzt (LSL)
  1     C545 - C7FE    10 KB   Verfügbar
  2     E000 - E1D1   7,2 KB   Genutzt (SJII)
  2     E1D2 - E1E6   0,3 KB   Genutzt (CED)
  2     E1E7 - E1E7   0,1 KB   Verfügbar
  2     E1E8 - E5C6    15 KB   Genutzt (MSCDEX)
  2     E5C7 - E9C4    15 KB   Genutzt (CED)
  2     E9C5 - EBFE   8,9 KB   Verfügbar
  3     FC00 - FF46    13 KB   Genutzt (QEMM386)
  3     FF47 - FFBD   1,8 KB   Genutzt (EANSI)
  3     FFBE - FFFC   0,9 KB   Verfügbar

Do, 09.09.1993, 13:29 P:\>
```

Bild 1. Auslagerung von Treibern und TSR-Programmen mit dem Speichermanagement-Programm Qemm

ließen sich relativ leicht für den PC-Einsatz und die dortige Vermarktung umsetzen (portieren). Selbst das Verfahren der Datenaufzeichnung blieb, wie schon unter CP/M genutzt, erhalten, wenngleich sich die Verwaltungsstruktur der Daten unterschied. Mit einigen Tricks waren CP/M-Disketten so zumindest teilweise lesbar.

Der Aufstieg der PC-Familie

Beim Versuch, die Erfolgsgeschichte des PC zu beschreiben, darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß der kometenhafte Aufstieg der PC-Familie von mehreren Faktoren abhing. Der Prozessor und die technische Ausstattung des Geräts bestimmte dabei nur die Basis, beispielsweise den maximal adressierbaren Arbeitsspeicher, Zugriffszeiten oder auch die Bearbeitungsgeschwindigkeit der Programme. Für den Anwender aber zunehmend wichtiger war der Zugriff auf einen ausreichend großen Software-Pool und das Gefühl, zukunftssicher zu investieren.

Bei der PC-Architektur kamen gegenüber den in sich geschlossenen Computerkonzepten noch zwei weitere wichtige Faktoren hinzu:

– zum einen die modulare Ausbaufähigkeit durch Steckkarten

– und zum anderen die Abwärtskompatibilität der jeweils folgenden Prozessor- und Betriebssystemversion. Sie sicherte die in die Hard- und Software getätigten Investitionen.

Schließlich entwickelte die Modularität der PCs eine beständig wachsende Eigendynamik, indem immer mehr Hersteller Steckkarten und PC-Peripherie produzierten, die den Geräten entweder neue Einsatzgebiete erschlossen oder durch große Nachfrage sogar zum Quasistandard aufstiegen. Der Preiskampf unterschiedlicher Hersteller und die daraus resultierenden günstigen Einkaufskonditionen für den Verbraucher taten ein übriges, um Computersysteme mit »festen« Hardwareeigenschaften immer mehr ins Hintertreffen zu bringen.

Letztendlich nutzten die Applikationen das beständig steigende Hardwareniveau, um das Einsatzspektrum der PCs kostengünstig und für breite Käuferschichten auszubauen. Das jeweilige Betriebssystem übernahm dabei die Rolle, zusätzlich zur Garantie, Programme für frühere Prozessor- und Betriebssystemreihen zu unterstützen, auch Engpässe, wie etwa das 32-MByte-Limit von Partitionen bei Festplatten, zu überwinden, sofern dies nicht zu Lasten der Kompatibilität ging.

Es bestehen also enge Wechselwirkungen zwischen dem Prozessor als Programmbasis, dem entsprechenden Betriebssystem sowie der damit verknüpften Hard- und Software, die wiederum durch ihre Komplexität und ihren Speicherhunger schnellere und leistungsfähigere Prozessoren bedingten. Deshalb sind im folgenden die einzelnen PC-Prozessoren und damit zusammenhängende DOS-Versionen, Applikationen und die entsprechende Hardware aufgeführt, denn die einzelnen Elemente verdeutlichen nur in ihrer Gesamtschau die damit hervorgerufene Entwicklung.

```
NetWare Lite NET  1.1                Donnerstag  9 September 1993  13:24
             Am Netzwerk angemeldet als Benutzer 386_I_BJ

          Hauptme | Netzwerk überwachen |    Server
Benutzerkonto an  | Benutzerliste       | 386-I
Drucken           | Fehlerprotokoll     | 486
Mit Benutzern ko  | Netzwerkdrucker     | AT
Netzwerk überwac  | Netzwerkverzeichnis | NOTEBOOK
Paßwort festlege  | Prüfungsprotokoll   | OLD-386
Pfad einem Laufw  | Server-Konfiguratio |
                  | Server-Status       |
                  | Server-Systemdateie |
                  | Zeitsynchronisierun |

F1-Hilfe Esc-Zurück Eingabe-Auswählen ↑↓
```

Bild 2. Zugriff auf zahlreiche Netzwerklaufwerke unterschiedlichster PC-Systeme am Beispiel des Norton Commander

Der PC-XT auf 8088-Basis

Mit einem theoretisch adressierbaren Arbeitsspeicher von 1 MByte war der PC-XT (Extended Technology) bei seiner Markteinführung aus damaliger Sicht längerfristig den Anforderungen an den Hauptspeicher gewachsen. Die Register des Prozessors konnten 16 Bit Informationen auf einmal bearbeiten, ein wesentlicher Geschwindigkeitsvorteil gegenüber den 8-Bit-Prozessoren, die in Home-Computern damals Verwendung fanden. Allerdings beschränkte sich der Datenbus auf 8 Bit, was es mit sich brachte, daß Zugriffe auf Steckkarten und damit generell auf die Peripherie zum zeitlichen Flaschenhals des Systems wurden.

In der Praxis stattete man die Geräte mit 256 oder 384 KByte RAM aus, seltener mit 512 KByte oder gar dem DOS-Hauptspeicherlimit von 640 KByte. Neben einem oder zwei 360-KByte-Diskettenlaufwerken fanden sich auch Systeme, die mit einer 10-MByte-Festplatte ausgestattet waren. Trotz Zugriffszeiten jenseits der 100 Millisekunden boten die Festplatten einen Komfort und eine Zugriffsgeschwindigkeit, von der man bei Geräten, die ausschließlich mit Disketten arbeiteten, nur träumen konnte.

Große Verbreitung fanden Hercules-Grafikkarten und Monochrom-Monitore, die mit ihrer klaren Zeichendarstellung der Wiedergabequalität anderer Computer und anderen Grafikadaptern (MDA- und CGA-) überlegen waren. Selbst mehrstündige Tätigkeiten am Bildschirm ließen sich damit augenfreundlich realisieren.

Die frühen Applikationen konzentrierten sich auf die Unterstützung bei der Bearbeitung elementarer text- und zahlenorientierter Problemstellungen, also auf die Bereiche Textverarbeitung, Datenbank und Tabellenkalkulation. Als Ausgabemedien boten sich die schon auf dem Home-Computer-Markt etablierten Matrixdrucker an, damals hauptsächlich 9-Nadeldrucker. Mit einem neuen Druckerkabel, an der parallelen Schnittstelle angeschlossen, waren so beispielsweise die Geräte der RX- und FX-Serie von Epson mit dem PC nutzbar. Da diese Druckermodelle bereits nicht mehr ausschließlich zeichenorientiert arbeiteten, sondern auch programmgesteuert einzelne Punkte auf dem Papier setzen konnten, war es nur noch eine Programmfrage, Schriftarten, Symbole oder auch Grafiken zu drucken, selbst wenn man sie im Einzelfall auf dem Bildschirm nicht darstellen konnte.

Die Datenfernübertragung war mit 300-Baud-Akustikkopplern oder Modems eher das Betätigungsfeld technischer Pioniere. Auch diese externen Geräte konnte sich der PC anderen Computerserien »entleihen«, diesmal allerdings über die serielle Schnittstelle.

Der 8088 wurde mit der Zeit vom 8086-Mikroprozessor abgelöst, der neben einer höheren Taktrate, nun bis zu 8 MHz anstelle der 4,77 MHz des 8088, auch den 16-Bit-Zugriff auf den Datenbus erlaubte. Beiden Serien gemeinsam war der »gemultiplexte« Daten- und Adreßbus. Darunter ist zu verstehen, daß Daten- und Adreßleitungen nicht separat vorlagen, sondern auf gemeinsam genutzten Verbindungen beruhten. Anhand eines speziellen Signals legte der Mikroprozessor fest, ob die Informationen für den Daten- oder Adreßbus vorgesehen waren. Eine außerhalb des Prozessors agierende Dekodiereinheit übernahm danach die Trennung der beiden Datenarten.

Doch beide Prozessoren blieben zum ersten Mal nicht ohne Konkurrenz: NEC entwickelte den zum 8088 kompatiblen V20 sowie den zum 8086 kompatiblen V30, die nicht nur etwas schneller arbeiteten, sondern gewissermaßen nebenbei auch noch

Die Intel-Prozessor-Parade

Prozessor	8088	8086	80286	80386DX	80386SX	80486DX	80486SX	Pentium
Datenbus	8 Bit	16 Bit	16 Bit	32 Bit	16 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit
Adreßbus	20 Bit	20 Bit	24 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit	64 Bit
Registerbreite	16 Bit	16 Bit	16 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit
adressierbarer Arbeitsspeicher	1 MByte	1 MByte	16 MByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte	4 GByte
Besonderheiten gegenüber Vorgängermodell	kein Vorgängermodell vorhanden	16-Bit-Datenbus und höhere Taktfrequenz	24-Bit-Adreßbus, neue Prozessoranweisungen und höhere Taktfrequenz	Daten- und Adreßbus sowie Register 32 Bit breit, Protected Mode, neue Prozessoranweisungen und höhere Taktfrequenz	auf 16 Bit reduzierter Datenbus	integrierter Coprozessor, interner Prozessor-Cachespeicher und höhere Taktfrequenz	fehlender Coprozessor	superscalare Prozessorarchitektur, BPL (Branch Prediction Logic), 64-Bit-Adreßbus

den Prozessorcode des Z80 beherrschten. Dem direkten PC-Zugriff auf CP/M-Programme waren damit die Türen geöffnet.

80286, der PC-AT

Nach einem kurzen Gastspiel des 80186, der im weiteren Verlauf häufig auch in diversen Controllern zu finden war, betrat der 80286 die PC-Bühne. Zusätzlich zu den Hardwareattributen seines »direkten« Praxisvorgängers, des 8086, wurden diese Prozessoren üblicherweise mit bis zu 12 MHz getaktet, was eine merkliche Geschwindigkeitssteigerung bewirkte. Darüber hinaus konnte der 80286 nun 16 MByte Speicher adressieren; Daten- und Adreßbus lagen separat, vor, und einige Prozessorbefehle wurden optimiert.
Die beiden letzten Leistungsmerkmale mußte das Betriebssystem DOS gezwungenermaßen opfern, um zu den früheren Prozessoren kompatibel zu bleiben. Lediglich RAM-Disks und zusätzliche Speichermanager-Software konnten Speicher jenseits der 640-KByte-Grenze indirekt dem System zur Verfügung stellen.
Mathematische Coprozessoren waren zwar schon für die 8088- und 8086-Prozessoren verfügbar (8087), wurden aber von der Software selten unterstützt und waren zudem sehr teuer. Mit den ATs und neuen Einsatzgebieten, unter anderem im statistischen Bereich, setzten sie sich vereinzelt durch. Sehr rechenintensive Applikationen, beispielsweise mit dem Statistikprogramm Spss erzeugte Umfrageauswertungen, liefen mit integriertem 80287 wesentlich schneller. Zudem gesellten sich weitere stark berechnungslastige Applikationsbereiche hinzu, darunter auch CAD.
Entsprechend den höheren Zielsetzungen stieg auch die Hauptspeicherausstattung auf 512 oder 640 KByte beziehungsweise 1 MByte, obwohl das Betriebssystem diese direkt nicht nutzen konnte. 20- bis 40-MByte-Festplatten sowie Filecards kamen immer häufiger zum Einsatz, wobei die Grenze einer Festplattenpartition weiterhin bei 32 MByte lag.
Dem größeren Speicherhunger bei externen Datenträgern wurde zum einen das 1,2-MByte-Laufwerk mit High-Density-Disketten gerecht, zum anderen kam es zu einer kurzen Blütezeit der RLL-Controller und -Festplatten. RLL nutzte 26 Sektoren, gelegentlich auch auf als MFM ausgewiesenen Festplatten. Mit einem geeigneten Controller ließ sich so die Speicherkapazität unter Berücksichtigung des potentiellen Datenverlustrisikos um fast ein Drittel erhöhen.
EGA-Grafikadapter, kombiniert mit 14-Zoll-Farbmonitoren, gestatteten nun die Verwendung von 16 Farben bei 640 x 400 Bildpunkten. Dieser Farbgrafikadapter setzte sich gegenüber CGA mit vier Farben und MCGA mit zwar 256 Farben, aber nur 320 x 200 Bildpunkten Auflösung durch.
Die geschäftliche Druckausgabe wurde von 24-Nadel-Matrix- oder auch Laserdruckern übernommen. Qualitativ standen die Druckergebnisse im Textdruck denen per Schreibmaschine erfaßter Vorlagen nur noch minimal oder gar nicht mehr nach, doch die Bearbeitung der Korrespondenz via Drucker brachte neben den zeitlichen Vorteilen auch flexible Schriftarten und Grafikdruck mit sich.
Obwohl vereinzelt Mailboxen und 1200-Baud-Akustikkoppler beziehungsweise Modems auftauchten, blieben die Datenfernübertragung und die Rechnerkopplung mit Kommunikationsprogrammen wie XTalk einer kleinen, aber innovativ orientierten Minderheit vorbehalten. Diese transferierte damit häufig auch Texte zwischen verschiedenen Computertypen.

80386DX und 80386SX

Mittlerweile tummelten sich im Hauptspeicher der ATs zahlreiche Systemtreiber oder Zusatzprogramme, die den mit 640 KByte nicht allzu üppig bemessenen Hauptspeicher reduzierten. Durch verschiedene Arten von RAM-Erweiterungskarten für den 286AT hatten sich Techniken herausgebildet, den Bereich jenseits 640 KByte nicht nur für RAM-Disks zu verwenden, sondern dorthin Daten wie Texte oder Indizes auszulagern, auf die man mittelbar zugreifen konnte.
Der 80386, zur genaueren Abgrenzung des später erschienenen SX auch als »80386DX« bezeichnet, wurde mit 32-Bit-Daten- sowie -Adreßbus ausgestattet, verfügt über Prozessorbefehle zur Ausnutzung der 32-Bit-Register und erlaubt die Adressierung von bis zu 4 GByte Arbeitsspeicher – selbst aus heutiger Sicht eher eine theoretische Grenze für übermorgen. Die Prozessortaktraten stiegen von 16 auf 20, dann über 25 und 33 bis auf 40 MHz.
Der 80386 verdankt die rasante Ablösung der älteren Prozessoren jedoch zwei weiteren Leistungsmerkmalen:
– Zum einen verfügt er über eine Betriebsart, in welcher der Prozessor virtuelle Maschinen unterstützt: Diese werden dabei intern so behandelt, als seien sie völlig autark und physikalisch vorhanden. Diesen Effekt machten sich Multitasking-Programme zunutze, darunter Desqview oder VM386, um das bis dahin typische Einplatzsystem PC durch Prozesse im Hintergrund bei ansonsten gewohnter Bedienung zu erweitern. Nicht zuletzt auch Windows profitierte von dieser nützlichen Prozessoreigenschaft.
– Zudem konnte man mit dem 80386 und anfangs zusätzlicher Speichermanagement-Software wie beispielsweise Qemm (Bild 1) nun auch Programme und Systemtreiber aus dem Hauptspeicherbereich verbannen und damit wertvollen Hauptspeicher, üblicherweise bis 640 KByte, mit Tricks sogar über 700 KByte, für die Applikationen zurückgewinnen.
Im Kielwasser des 80386 verschwanden mehr und mehr die einzelnen 256-KBit-RAM-Bausteine auf einer eigenen Steckkarte, die von 1-, später 4-MByte-SIPs beziehungsweise SIMMs auf dem Motherboard abgelöst wurden. »Onboard« ließen sich diese Hauptplatinen mit 8, 16 oder 32 MByte RAM ausrüsten, bei einigen Herstellern sogar darüber. Heute findet man kaum noch Hauptplatinen, die nicht mit SIMMs ausgestattet sind. Beide RAM-Konzepte bieten für den Endanwender den Vorteil, daß er den PC auch ohne Hardwarekenntnisse selbst »aufrüsten« kann.
Der später erschienene 80386SX arbeitet intern als vollwertiger 32-Bit-Prozessor, doch der Datenbus ist auf 16 Bit beschränkt. Damit geht dem Prozessor einiges an Geschwindigkeit beim Zugriff auf die Peripherie verloren, doch sein kommerzieller Erfolg geht neben seinem günstigen Preis nicht zuletzt darauf zurück, daß er sowohl den Speicherausbau als auch das Hochladen von Programmen und Treibern in den Speicherbereich jenseits der 640-KByte-Grenze unterstützt.
Der relativ schnelle 80386 verhalf zusammen mit VGA- und Super-VGA-Adaptern sowie zugehörigen Mehrfrequenzmonitoren unter anderem der Grafiksoftware zum Durchbruch, da sich beispielsweise mit 800 x 600 Bildpunkten bei 256 Farben aus einer Palette von 16 Millionen Nuancen viele Grafikaufgaben bewältigen lassen. Damit waren natürlich auch die Eingabe-

Geschäftlich oder privat?

Die neue Generation der OKI Seitendrucker OL 400ex und OL 410ex hat ein so außergewöhnlich günstiges Preis-Leistungsverhältnis, daß man sie nicht nur geschäftlich, sondern auch privat nutzen sollte. Durch ihr attraktives Kompaktdesign passen sie sich jedem Einrichtungsstil mühelos an. Und mit ihrer geringen Stellfläche machen sie sich weder im Büro noch zu Hause unnötig breit. Auch im Unterhalt zeigen sich die beiden ausgesprochen genügsam. Sie sparen Strom, bedrucken Normal- sowie Umweltpapier und arbeiten so gut wie ozonfrei. Günstig für die Umwelt ist auch die Rücknahme von Verbrauchsmaterial. Die hochkarätige LED-Technologie sorgt dafür, daß bei aller Wirtschaftlichkeit und Servicefreundlichkeit die Qualität nicht zu kurz kommt. Darüber hinaus gewähren wir 5 Jahre Garantie auf die LED-Belichtungszeile. Wenn Sie nun nicht nur etwas über die Gemeinsamkeiten, sondern auch über die Unterschiede der neuen Seitendrucker erfahren möchten, rufen Sie uns einfach an. Wir informieren Sie gerne: OKI Systems (Deutschland) GmbH, Hansaallee 187, 40549 Düsseldorf.

Der OKI Prospekt-Service:
0130/845510

Die neue Generation der OKI Seitendrucker: OL 400ex und OL 410ex

OL 400ex: Attraktiver Einstieg in die LED-/Laserdruck-Klasse • Geschwindigkeit 4 Seiten/Minute • Druckauflösung 300 x 300 dpi • Schneller RISC-Prozessor • HP LJ IIP-kompatibel (PCL 4.5) • 12 feste Schriften, weitere über Fontkarten • Optional: zweiter Papierschacht, Universaleinzug.

OL 410ex: Professional-Drukker für perfekten Text- und Grafikausdruck • Geschwindigkeit 4 Seiten/Minute • Druckauflösung 300 x 300 dpi, optimiert mit OKI Smoothing Technology und OKI MicroRes 600 • Schneller RISC-Prozessor • Speicher 1 MB bis optional 5 MB • HP LJ IIIP-kompatibel (PCL 5) • 12 skalierbare Schriften und weitere über Fontkarten • Optional: zweiter Papierschacht, Universaleinzug.



Übersicht der PC-Mikroprozessoren von Intel mit Basismerkmalen

Heutige Einsatzgebiete des 8088, 8086 und 80286

Dazu zählen einfache EDV-Standardaufgaben, sofern man ältere Programmsysteme verwendet, deren Einsatz den Hardwaregegebenheiten, etwa dem zur Verfügung stehenden Hauptspeicher, noch entsprechen:
- Datenfernübertragung
- Btx
- nicht zeitkritische Konvertieraufgaben etc. via DOS-Programme
- Terminplanung/Notizen
- Zwischenberechnungen

Heutige Einsatzgebiete des 80386

- Netzwerk-Workstation
- EDV-Standardaufgaben bis zur mittleren Komplexität, darunter: Textverarbeitung (Korrespondenz, Serienbriefe), Tabellenkalkulation und Datenbankanwendungen (bis zu mehreren tausend Datensätzen, normale Rechercheaufgaben)
- Präsentationen
- Standard-Programmieraufgaben

Heutige Einsatzgebiete des 80486

- Netzwerk-Server
- professionelle EDV-Standardaufgaben: etwa Textverarbeitung (Bücher, umfangreiche Dokumentationen), Tabellenkalkulation (sehr komplexe Auswertungen) und Datenbankanwendungen (umfangreiche Datenbestände, komplexe Verknüpfungen /Auswertungen)
- komplexe Bildverarbeitung
- CAD/DTP/Video Publishing
- statistische Auswertungen
- Platinenlayout und Autorouting

Einsatzgebiete des Pentium

- zeitkritische Auswertungen und Analysen
- berechnungsintensive Applikationen (Raytracing, Morphing, Rendering etc.)
- Netzwerk-Server
- komplexe Bildverarbeitung
- CAD
- DTP
- Video Publishing
- statistische Auswertungen
- Platinenlayout und Autorouting

medien betroffen: Maus, Joysticks, Grafiktabletts oder auch Handscanner verbreiteten sich rasch.

Doch mit der ansprechenden Grafik stieg auch der Speicherplatzbedarf entsprechend. MFM-, RLL- und später auch ESDI-Controller und Festplatten verloren zugunsten des IDE- und SCSI-Standards:
- erstere bedingt durch den niedrigen Preis,
- letztere durch deren gewaltige externe Datenkapazität bis etwa 700 MByte.

Selbst die 1,4-MByte-Disketten waren häufig mit dem innerbetrieblichen Datentransfer hoffnungslos überfordert. Dementsprechend wuchs der Marktanteil für Linksysteme und preiswerte Netzwerksoftware (Kirschbaum-Link, Laplink oder auch Lantastic).

Zudem kamen immer stärker die mobilen PCs wie etwa Notebooks in Mode, um orts- und zeitweilig stromunabhängig überall arbeiten oder dem Hobby frönen zu können. Nicht nur Versicherungsagenten oder Außendienstmitarbeiter setzten mehr und mehr auf diese Mobilität. Modems, Mailboxsysteme sowie Informationsdienste per Telefonleitung, darunter auch Btx, gewannen mehr und mehr an Bedeutung.

Zum reinen Datenaustausch per Datenfernübertragung sowie zum Bezug von Public-Domain- oder Sharewareprogrammen via Telefonleitung gesellte sich das Home-Banking, die Adreßrecherche und der Abruf relativ aktueller Informationen wie Börsenkurse, Flug- oder Bahnpläne und anderes mehr.

80486DX und 80486SX

Hatten zahlreiche Computermodelle schon durch den 80386 und dessen Hard-/Softwareumfeld Marktanteile eingebüßt, so verstärkte sich diese Tendenz mit dem 80486 noch weiter. Mit 33, 50 oder 66 MHz und nun auf dem Prozessor integriertem mathematischen Coprozessor sowie internem und externem Cachespeicher waren diese Systeme zusätzlich zur generellen Geschwindigkeitssteigerung ideal auf rechenintensive Aufgaben wie Rendering, Routing oder Raytracing zugeschnitten.

Der um den Coprozessor reduzierte 80486SX setzte sich auch deshalb nicht durch, weil zur späteren Coprozessor-Erweiterung ein zusätzlicher 80486 nötig war, was summa sumarum die Kosten für den Endverbraucher nahezu verdoppelt hätte.

Highcolor- (32 000 Farben), XGA- (65 000 Farben) und Truecolor-Grafikkarten (16,7 Millionen Farben) sowie Monitore mit einer größeren Bilddiagonale als 14 Zoll (15, 17, 20 und 21 Zoll) und augenfreundlicherer Bildwiederholfrequenz bewegten die Grafiksoftware unter Windows hin zur Manipulation fotorealistischer Vorlagen. Demgemäß rückten auch professionelle Truecolor-Flachbettscanner und Framegrabber preislich immer mehr in greifbare Nähe. Selbst die Ausgabe der Daten war durch Farb-Tintenstrahl- sowie Thermotranfer- und Thermosublimationsdrucker im High-End-Segment nun realisierbar.

Die durch den Multimedia-Trend in großen Stückzahlen ausgelieferten Soundkarten griffen bei den durchaus sehr leistungsfähigen Home-Computern, beispielsweise dem Atari ST oder dem Commodore Amiga, auch die Bastionen MIDI und Computerspiele an.

An einem anderen »Frontabschnitt« brachte die sehr preisgünstige Netzwerk-Hard- und -Software weitere Gebiete von Workstations und Mainframe-Rechnern in Bedrängnis. Wenn auch ein leistungsfähiger PC allein noch nicht die Aufgaben eines Mainframe-Rechners erledigen kann, so eignet sich die vernetzte Kapazität mehrerer Geräte (Bild 2) doch für nicht zeitkritische Aufgaben, und dies sogar zu einem Bruchteil der sonst anfallenden Großrechnerkosten.

Übrigens: Die Intel-Mikroprozessoren 80386 und 80486 erhalten Konkurrenz insbesondere von den Firmen AMD und Cyrix. Diese Prozessoren sind zwar zum 80386 kompatibel, unterscheiden sich aber von ihm preislich und in kleinen Details.

Der neue König Pentium

Die Veränderungen zwischen 80486 und Pentium sind nicht wie zuvor in höheren Taktfrequenzen oder ähnlichen Merkmalen zu suchen, sondern konzentrieren sich hauptsächlich auf Verbesserungen der internen Architektur, die als »superscalar« bezeichnet wird. Zusätzlich zur Optimierung von Cachespeicher-Zugriffen bereitet sich diese CPU unter anderem auch ideal auf das Ergebnis und die wiederholte Behandlung von Verzweigungen vor. Als Flaggschiff der PC-Prozessor-Reihe bedient der Pentium aufgrund der noch geringen Stückzahlen und seines hohen Preises vorrangig kommerzielle High-Performance-Einsatzgebiete, darunter CAD, DTP, Bildverarbeitung, Vektorgrafik und künftig in Verbindung mit weiterer Hardware auch Video Publishing.

Es werden wohl noch ein oder eineinhalb Jahre vergehen, bis der Pentium auch für kleinere Firmen oder private Anwender als finanziell attraktiv erscheint. Doch schon jetzt bereitet sich die Softwareindustrie darauf vor, mit den Applikationen und Einsatzgebieten von morgen auch diesen Prozessor an die unter anderem vom Betriebssystem gesetzten Grenzen der Leistungsfähigkeit zu bringen (unter anderem Morphing-Software). Wenn man Gerüchten Glauben schenken darf, stehen aber mit der nächsten Betriebssystemversion insoweit sehr viel größere Änderungen ins Haus.

(Herbert Buckel/uh)

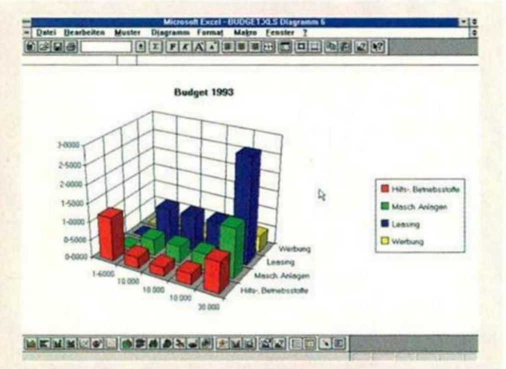
Einsatzgebiete älterer Prozessoren

Selbst auf die Gefahr hin, als Prozessor-Reaktionär eingestuft zu werden, ist es dennoch nicht für jeden Anwender unbedingt erforderlich, sich mit der absolut neuesten Technologie auszustatten.

Zahlreiche Aufgaben sind etwa ohne größere Einbußen von einem 80386 mit 33 oder 40 MHz und Cachespeicher zu bewerkstelligen (Bild). Mit älteren CPUs als einem 80386 ergibt der Betrieb aktueller Programme jedoch nur noch in Einzelfällen einen Sinn, etwa beim Einsatz einer privaten Mailbox auf einem 80286-System; idealerweise sollte dieses dann per Netzwerk oder Linksystem mit zumindest einem weiteren Arbeitsplatzrechner verbunden sein.

Die Verwendung eines PC/XT dürfte schon aufgrund der Hardwarevoraussetzungen moderner Applikationen scheitern. Will man also nicht mit Programmen auf dem Stand der Mitte der achtziger Jahre arbeiten oder sich gar ganz von der entsprechenden Hardware trennen, bleibt eigentlich nur noch der Einsatz als nicht zeitkritisches Konvertiersystem oder eine Nutzung als Druckerspooler, sofern sich die Daten per Netz oder Linksystem problemlos dorthin übertragen lassen.

Ab einem 80486, der mit einer Local-Bus-Grafikkarte und einem Festplatten-Controller verbunden ist, steht die weite Softwarewelt dem Anwender jedoch völlig offen.



Die Tabellenkalkulation Excel wertet Zahleninformationen leicht und schnell in Form von Diagrammen und Charts aus. Selbst einem 80386 mit 20 MHz bereitet dies keine zeitlichen Probleme, lediglich die Hauptspeicherausstattung muß ausreichend dimensioniert sein.

▶TAUSEND DOKUMENTE FEST IM GRIFF

▶DATEI-UND DOKUMENTEN-ARCHIVIERUNG MIT

PROCHIV

DATEI-ARCHIVIERUNG ALLER FORMATE

Dokumentenverwaltung unter Windows

Papiervorlagen, Scannen, Erfassung bis zu 900 Seiten/h, Grafik/Anwendungsdateien.



Ablage auf Festplatten, WORMs, MOs
Unbegrenztes Dokumentenvolumen

Kompression bis 98%

DM 3.448,-

▶ Texte, Grafiken, technische Zeichnungen, Belege, Korrespondenz, Listen, Kalkulationen, Datenblätter, Bilder, gesprochene Notizen.

▶ **PROCHIV** heißt: Dokumente auf den Scanner, scannen und komprimieren in 4 Sekunden pro Seite, ablegen auf Harddisc oder optischer Platte, suchen nach eigenen Kriterien, Schnellanzeige und blättern am Bildschirm, ausdrucken, - alles im Netz.

▶ **PROCHIV** heißt auch: Anwendungsdateien verschiedener Formate komprimiert archivieren, suchen, automatischer Start der Anwendung direkt aus der PROCHIV-Oberfläche. Noch Fragen? Wir freuen uns auf Ihr Interesse.

ZENTRALE INFOLINE:
TEL 030-313 40 91
FAX 030-312 65 99

COUPON AN:
JUST IN TIME · SAVIGNYPLATZ 9-10 · 10623 BERLIN

Name...
Straße...
PLZ/Ort...
Telefon... DOS 11/93

50,- ❑ **CHECK-PACK**
Testversion incl. umfangreicher Dokumentation der Vollversion (wird beim Kauf angerechnet).

❑ Gratis-Infos

JUST IN TIME SOFTWARE

Komplettkauf contra Eigeninstallation...

...oder vom mitunter steinigen Weg zur optimalen Computerkonfiguration. Wir haben für Sie untersucht, ob sich im individuellen Fall das Zusammenbasteln einzelner Rechnerkomponenten lohnt oder ob Komplettangebote attraktiver sind.

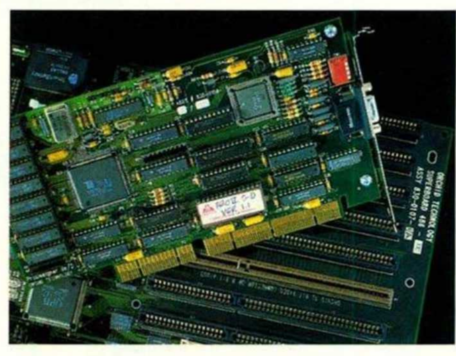


Bild 1. Beispiel einer wenig durchdachten Hauptplatine: Ein Teil der Steckplätze ist aufgrund der Speicherbausteine nicht für Karten in voller Länge nutzbar.

Gegenüber manchen Computerarchitekturen, beispielsweise zahlreichen Home-Computer-Serien, die schon von ihrem Äußeren her genau einer Firma oder Baureihe zuzuordnen sind, wirkt der PC eher uneinheitlich. Taktfrequenzanzeige oder Aufdrucke am Gehäuse geben gelegentlich zumindest erste grobe Anhaltspunkte auf die im Gerät verborgene Hardware. Während gerade bei Home-Computern allenfalls der Anschluß externer Geräte, unter anderem des Druckers, eines Joysticks oder eines Modems vom Anwender zu bewerkstelligen ist, bringt das modulare Konzept der PCs eine nahezu unüberschaubare Flut von Hardwarekomponenten mit sich, die entweder die Rechenleistung steigern, den zur Verfügung stehenden Speicherplatz erhöhen oder diesem Modell neue Einsatzgebiete erschließen, vom Barcode-Lesen über Erweiterungen zum Messen und Steuern bis hin zu Multimedia-Anwendungen.

Die Flexibilität beim PC, den Computer durch Austausch oder Erweiterung einzelner Bestandteile kostengünstig den aktuellen Gegebenheiten anzupassen, fordert jedoch seinen Tribut in Form einer optimalen Auswahl durch den Anwender aus dem reichhaltigen Angebot. Die Bezeichnung »16-Bit-VGA-Karte, 1 MByte« sagt leider nur wenig darüber aus, inwiefern sie von bestehenden oder noch zu erwerbenden Programmen vollwertig, also in allen Betriebsmodi, genutzt werden kann. Gleiches gilt beispielsweise auch für »Streamer, SCSI, 525 MByte« oder »Ethernet-Netzwerkkarte«.

Vorteile und Nachteile beim Komplettkauf

PRO

- Anlage sofort betriebsbereit (Soft- und Hardware vorinstalliert)
- In der Regel ist kein Hardware-Wissen zur Inbetriebnahme erforderlich.
- Installation ist nicht zeitintensiv.
- Alles ist aus einer Hand, das spart Mühe beim Kauf, aber auch bei eventuellen Reklamationen.

CONTRA

- Je nach Ausstattung und Händler gegebenenfalls teurer als Selbstzusammenbau
- Nicht jede gewünschte Hardwarekomponente ist vom selben Händler lieferbar.
- Häufig fehlen genaue und aussagekräftige Einzeldokumentationen (beispielsweise zum Chipsatz oder zur Grafikkarte).
- Eine Komplettanlage erfordert auf einen Schlag eine recht hohe Investitionssumme.

Zwei Arten von Komplettangeboten für PC-Systeme

Wer sich hier nur vom Preis leiten läßt, ohne auf bestehende Hard- und Softwarestandards zu achten, riskiert zumindest eine mittelfristige Fehlinvestition. Je nach Art der Erweiterungshardware benötigt man demgemäß sowohl zur Auswahl als auch zur reibungslosen Integration der Komponenten mehr oder minder viele technische, aber auch empirische Kenntnisse, die das künftige Zusammenspiel zwischen Software und den einzelnen Hardwarebestandteilen betreffen.

Auf der einen Seite stehen Komplettangebote, unter denen der Kunde aus mehreren Grundmodellen das für ihn am besten geeignete aussucht. Einige Händler bieten allerdings auch an, gegen Aufpreis die Basisversionen mit anderen fertig eingebauten und konfigurierten Komponenten dem Kundenwunsch gemäß zu liefern, so-

fern diese Firma die gesuchte Hardware ebenfalls in ihrem Lieferprogramm führt.
Die Preise der Komplettangebote der beiden beschriebenen Varianten liegen mittlerweile, verhältnismäßig gesehen, so dicht an denen für die einzelnen darin befindlichen Komponenten, daß sich der Einzelkauf und Zusammenbau dieser Teile praktisch nicht lohnt. Die Basisversionen decken mit der darin getroffenen Hardwareauswahl einen großen Teil des Anwendungsspektrums ab und sind daher nicht oder nur in geringem Maße spezialisiert. Wer also hauptsächlich oder ausschließlich Standardapplikationen wie etwa Textverarbeitungs-, Datenbank- oder Tabellenkalkulationsprogramme einsetzt, kommt mit Komplettangeboten ohne Mühe auf seine Kosten.
Beim Auf- sowie Umrüsten bestehender Anlagen, bei Sonderwünschen oder der nachträglichen Optimierung vorhandener Hardware (Festplatte und Controller der neuen Anlage in das Zweitsystem einbauen und umgekehrt) bleibt dem Anwender der Zusammenbau in Eigenregie normalerweise nicht erspart. Bringt es das Einsatzgebiet beispielsweise mit sich, gleich mehrere SCSI-Festplatten voller Bauhöhe (5 ¼ Zoll mit doppelter Höhe eines 1,2-MByte-Laufwerks) in einem Gehäuse neben der schon fast obligatorischen Ausstattung (1,2- und 1,4-MByte-Laufwerk, gegebenenfalls noch internes CD-ROM-Laufwerk und Streamer oder Wechselplatte) unterzubringen, scheitern hier mitunter selbst große Tower-Gehäuse. Die entsprechende Lösung wäre ein File-Server-Tower, der mit doppelter Gehäusebreite und umfangreich dimensioniertem Netzteil auch für künftige Investitionen ausreichend Platz bietet. Doch gerade Sonderwünsche dieser Art findet man im Handel normalerweise nicht berücksichtigt. Den Einzelkauf, die Lektüre der Betriebsanleitungen und den zeitintensiven Zusammenbau muß man dann selbst in die Hand nehmen.

Einsatzgebiete eines Komplettsystems

Wer nur mit Standardapplikationen arbeiten will und keine besonderen Ansprüche an das Gehäuse oder andere Bestandteile des Computers stellt, der wird mit einem Komplettsystem aus einer Hand am besten fahren. Erweiterungen, die heute schon fast zum Standard gehören wie das CD-ROM-Laufwerk oder die Soundkarte baut der Händler in der Regel ein, so daß auch für solche erweiterte Konfigurationen die aufgezählten Vor- und Nachteile für den Komplettkauf gelten.
Allerdings sollten Sie sich auch bei Komplettsystemen von der Qualität der einzelnen Komponenten überzeugen. So ist Grafikkarte nicht gleich Grafikkarte.

Vorteile und Nachteile beim Eigenbau

PRO

- Individuelle Kombination nahezu beliebiger Komponenten
- Sie erhalten die am besten geeigneten Hardwareeinheiten für das persönliche Einsatzgebiet.
- Auswahl des günstigsten Angebots eines zuverlässigen Händlers
- Volle Dokumentation aller einzeln erstandenen Komponenten
- Komponentenaustausch mit bestehenden Anlagen (günstigste Verteilung für das Gesamtsystem)
- Einsatz von sehr neuer oder »exotischer« Hardware, die nicht oder noch nicht im Paketkauf erhältlich ist
- Erfahrungszuwachs durch den Einbau
- Zeitlich aufeinander abstimmbare, kleinere Investitionen

CONTRA

- Mitunter umfangreiches Wissen oder Recherchen erforderlich
- Neben dem Hardware-Wissen sollte man auch über genügend Bastelerfahrung verfügen.
- Hardwaredefekte nach dem Einbau sind nicht ausgeschlossen.
- Fehlkäufe (Komponente läßt sich im Zielgerät nicht betreiben) sind nicht ausgeschlossen.
- Zeitaufwendige Eigeninstallation
- Eventuell Verlust der Garantie bei Defekten aufgrund unsachgemäßer Installation
- Keine Garantie beim Zusammenspiel diverser Hardware
- Bestellung bei verschiedenen Händlern ist umständlich.

Gleiches gilt auch für Auf- und Umrüstungen, wobei sich hier die Eingriffe im wesentlichen in Grenzen halten. Zudem sind zum Beispiel bei der Erweiterung des Arbeitsspeichers mit SIMM- beziehungsweise SIP-Modulen oder beim Einbau eines Coprozessors nicht sehr viele Detailkenntnisse erforderlich. Wichtig ist hier neben der sorgfältigen Arbeit lediglich, die passenden Komponenten einzukaufen: beispielsweise zum Speicherausbau Module mit – für die Mehrzahl aller PCs – 256 KByte, 1 oder 4 MByte RAM (»x9«), also mit acht Chips zum Speichern der Daten und einem Chip für Prüfzwecke (Parity-RAM) sowie mit der benötigten Geschwindigkeit. Da bereits »Muster« im Gerät vorhanden sind beziehungsweise sich für den Fall des Coprozessor-Einbaus die Taktfrequenz und das Vorhandensein eines Coprozessor-Sockels zumindest aus der Betriebsanleitung ergeben, lassen sich derartige Erweiterungen durchaus vom Laien vornehmen. Gerade beim Ausbau des Arbeitsspeichers können Sie Geld sparen, da Sie auf ein gutes Angebot warten können.

Auf- und Umrüsten sowie individueller Zusammenbau

Beachten Sie noch folgendes: Versichern Sie sich vorab anhand von Handbüchern, technischen Unterlagen, Fachliteratur zu diesem Thema, in Gesprächen mit Bekannten oder Freunden, die ähnliche Geräteausstattungen besitzen, und nicht zuletzt durch die Fachpresse weitestgehend, daß die gewünschte Hardware auch in Ihrem konkreten Fall verwendbar ist. »Weitestgehend« heißt es hier deshalb, weil zwischen der Beschreibung des Handbuchs und der Realität mitunter Welten klaffen.
Bei sorgsamer Lektüre von Hardwarebeiträ-

gen in Fachmagazinen stößt man gelegentlich auf Beschreibungen, die vor speziellen Konstellationen warnen, beispielsweise vor dem Mischen von RAM-Bausteinen unterschiedlicher Kapazitäten und/oder Zugriffsgeschwindigkeiten, vor dem Einbau zweier unterschiedlicher AT-Bus-Festplatten in ein Gerät und ähnlichem. Ergeben sich im ersten Fall manchmal schwer lokalisierbare und nicht nachvollziehbare Abstürze des Systems (gelegentlich nur mit bestimmten Programmen, insbesondere im Protected Mode, darunter fallen Speichermanager, Raytracer oder auch Multitasking-Software), so kann der Anschluß von zwei unterschiedlichen AT-Bus-Festplatten (zweiter Fall) aufgrund von Timing-Problemen durchaus dazu führen, daß keine der Festplatten arbeitet. Ebenso ist damit zu rechnen, daß der Datendurchsatz wesentlich geringer ist als der von den einzelnen Festplatten unterstützte. Es kann aber auch alles reibungslos funktionieren.

Selbst Firmen, die sich mit Service und Wartung von Hardware beschäftigen, benötigen hierzu spezielle Kompatibilitätslisten. Mit etwas Pech stammt das gewählte Modell aus einer zu neuen oder zu alten Baureihe und verträgt sich deshalb trotzdem nicht mit der bereits vorhandenen Festplatte.



Bild 2. Beispiel einer komfortablen BIOS-Version (AMI). Mit Hilfe des Sharewareprogramms Amisetup beeinflussen Sie zur Laufzeit (nicht beim Systemstart) die relevanten Einstellungen.

Die richtige Information ist kaufentscheidend

Die Quintessenz: Das Aufrüsten der Speicherkapazität, speziell mit einer weiteren Festplatte, ist nicht immer trivial. Selbst bei sorgsamer Installation – bei AT-Bus-Festplatten zum Beispiel das Setzen der Jumper für Master-/Slave-Betrieb oder das Entfernen des Widerstand-Datenfeldes (»Terminator« genannt) – hängt das Ergebnis nicht nur von der technischen Begabung des Zusammenbauenden ab.

Betreffen solche Effekte eher den allgemeinen Kenntnisstand des bastelwilligen Anwenders, so ergeben sich aber auch Engpässe, die durch systematische Planung hätten vermieden werden können. Daß in der gewünschten Hardware ein 16



Öffnen Sie das Gerät nur, wenn es vom Stromnetz getrennt ist!



Kauf und Einbau individueller Computerkomponenten

1. Verschaffen Sie sich einen Überblick über die mit dem Einbau verbundenen Problemkreise.
2. Schätzen Sie Ihre Fähigkeiten und die Wahrscheinlichkeit des erfolgreichen Ein- oder Umbaus möglichst realistisch ein.
3. Daten von bereits im Betrieb befindlichen Anlagen vor dem Einbau auf jeden Fall auf Disketten oder Streamer-Bändern sichern!
4. Stellen Sie fest, ob alle Erfordernisse zum Einbau vorhanden sind: Kabel geeigneter Länge, gegebenenfalls Adapter, technische Dokumentationen, Werkzeug und so weiter.
5. Führen Sie den Einbau zuerst vollständig im Geiste durch, denn wenn Sie generelle Arbeitsschritte vor dem Einbau nicht verstehen, wird es sich auch nicht von allein ergeben. Klären Sie in solchen Fällen die Fragen mit dem Händler oder einer geeignet erscheinenden Informationsquelle.
6. Dokumentieren Sie auf Papier oder Aufklebern genau die Position und Ausrichtung aller zu entfernenden Kabel.
7. Nehmen Sie sich ausreichend Zeit zum Einbau. Übereilte und unsorgfältige Einbaumaßnahmen verschlingen zur nachträglichen Fehlerbehebung wesentlich mehr Zeit, als Sie einzusparen glaubten.

Bit breiter Steckplatz unbelegt bleibt, ist selten das Problem, aber manchmal übersieht man, daß kein freier 16-Bit-Steckplatz mit voller Baulänge mehr vorhanden ist (Bild 1). Sofern günstige Umstände (wie Rücknahme des Händlers oder der Verkauf im Bekanntenkreis) dann nicht vorliegen, bleibt – wie auch bei den vorangegangenen Beispielen – eine häufig kostenintensive Investition zumindest zeitweilig in ihrer Verpackung. In diesem Fall wäre dieses Risiko durch gründliche Analyse der Gegebenheiten aber auszuschließen gewesen.

Analyse und Planung vor dem Einkauf

Ähnlich verhält es sich auch mit Treibern, also dem Schulterschluß mit der Software. Hier läßt sich schon vor dem Kauf (oder als Voraussetzung für die Abgabe der Bestellung) ausloten, ob das Gerät von der Mehrzahl der Programme genutzt werden kann oder aber ein Inseldasein fristet. Treiber sind für Drucker, Grafikkarten, Streamer, Wechselplatten, Netzwerkkarten, Scanner, Framegrabber und Digitalisiertabletts elementar. Veraltete Treiber, die nur



Kauf von Komplettanlagen oder Einzelkomponenten

1. **Analysieren Sie sorgfältig die künftigen Einsatzgebiete des Systems oder der neuen Bestandteile. Eine konkrete Anforderungsliste erleichtert die Kaufentscheidung.**
2. **Notieren Sie alle technischen Fragen, die sich dann durch Gespräche, Lektüre von Publikationen oder Rücksprache mit dem Händler klären lassen.**
3. **Kompatibilität zu den Hauptvertretern dieser Komponenten gestattet längerfristige Betriebssicherheit und damit Schutz der Investition.**
4. **Sind alle erforderlichen Softwaretreiber vorhanden und auf dem neusten Stand? Klären Sie auch, ob und wo Sie gegebenenfalls künftig Treiber erhalten.**
5. **Alle Steckplätze und Einschübe müssen frei zugängig sein.**
6. **Achten Sie darauf, daß das Computer-BIOS einen weitestgehenden Zugriff auf die Hardwarekomponenten und auf deren Zugriff untereinander erlaubt.**

Keine Angst vor Umbauten in Eigenregie

Sicherlich bekommen nicht wenige Anwender beim Gedanken, ihren Computer zu öffnen, feuchte Hände. Doch diese Schwellenangst ist meist unbegründet. Lassen Sie sich bei Ihren ersten Hardwareerweiterungen/-änderungen von einem Freund oder Bekannten mit einschlägigen Erfahrungen im Eigenbau helfen. Schon beim zweiten Mal geht man viel sicherer an einen Umbau heran, da dies nun nicht mehr völliges Neuland ist.
Lassen Sie sich übrigens nicht von Garantiesiegeln abhalten, die an manchen Computersystemen angebracht sind und für den Fall des Siegelbruchs auf den Verlust eventueller Ersatzansprüche gegen den Hersteller hinweisen. Diese Ansprüche verlieren Sie nur, wenn Sie einzelne Rechnerkomponenten etwa mit Lötkolben und Werkzeug bearbeiten. Das bloße Öffnen des Rechnergehäuses hat logischerweise bei der modularen Bauweise eines PC keine Auswirkung auf die Garantie. Denn wie soll man seinen Rechner erweitern, wenn einem der Zugang zu den Steckplätzen verwehrt ist?

die Vorversion des Programmsystems (zum Beispiel Windows 3.0) abdecken, sind dagegen praktisch wertlos.
Gerade fehlende Treibern, gar nicht vorhandene oder unzureichende Dokumentationen und das Inseldasein einiger Hardwarekomponenten stellen speziell beim Paketkauf eines Computersystems die häufigsten Nachteile dar. Konzentriert sich der Händler lediglich darauf, einen namhaften PC zu verkaufen, verwendet aber an der falschen Stelle Bestandteile, die zwar geringfügig weniger kosten, dafür jedoch nur einen minimalen Teil der üblichen Leistung beinhalten, so muß der unerfahrene Kunde einige Zeit später die Rechnung durch Austausch dieser Bestandteile gewissermaßen doppelt bezahlen. Grafikkarten oder Festplatten-Controller sind beliebte Ansatzpunkte für solche Einsparungen.
Sowohl beim Komplettkauf als auch beim individuellen Zusammenbau sollten Sie darauf achten, daß die Hauptplatine möglichst viele und gut zugängige 16-Bit-Steckplätze besitzt. Befinden sich beispielsweise die SIMM- oder SIP-Bänke zum Speicherausbau auf der Höhe der

STOP

Vermeiden Sie statische Elektrizität (zum Beispiel durch Laufen mit Gummisohlen auf Teppichen oder Teppichboden), die hochintegrierte Bauteile beschädigen oder zerstören kann! Statische Elektrizität läßt sich durch Berühren geerdeter Anschlüsse ableiten.



250 MB
pc.Spezialist
37 x in Deutschland!
Conner Festplatte
14 ms mittl. Zugriff, AT-BUS
SUPER! Preis gesenkt!
399,-
Typisch pc.Spezialist!

Einsatzgebiete individuell zusammengestellter Rechner

Hier eine genaue Ausage zu treffen, ist fast ausgeschlossen. Spezielle Anforderungen werden normalerweise nicht von Produkten »von der Stange« erfüllt. Jede Anwendung, die nicht der »Norm« entspricht, braucht eine spezielle Lösung. Besonders der Einsatz beim Messen und Steuern wird von Standardhardware nicht ausreichend unterstützt. Aber auch der Einsatz im Musikbereich, der über das Abspielen von Sounddateien hinausgeht, erfordert besondere, genau für diesen Zweck zugeschnittene Hardwareerweiterungen.
Auch wer besonderen Wert auf bestimmte Systemkomponenten legt, kommt an einer individuellen Konfiguration in der Regel nicht vorbei, weil nur die wenigsten Händler die Produkte der verschiedensten Hersteller im Lieferprogramm führen.

Steckplätze, läßt sich dort im weiteren Verlauf des Speicherausbaus keine 16-Bit-Karte voller Baulänge einsetzen. Aber auch das Gehäuse selbst schränkt mitunter den Einbau von Steckkarten, Laufwerken oder Festplatten ein. Achten Sie daher darauf, daß alle Einschübe und Steckplätze frei zugängig und nicht etwa durch ein Netzteil oder etwas Ähnliches blockiert sind, das Sie vor dem eigentlichen Einbau zuerst entfernen müssen. Gerade bei häufigerem Ein- oder Umbau sind solche »Details« von Bedeutung.

Achten Sie auf langfristige Fallstricke

Gewissermaßen einen roten Faden für die Erweiterungshardware bildet das Rechner-BIOS (Basic Input/Output System) (Bild 2). Es stellt die unterste Ebene der Kommunikation zwischen den Hardwarekomponenten des Computermodells und dem Anwender beziehungsweise dem Betriebssystem dar. Jede BIOS-Version ist direkt auf die vorhandene Anlage zugeschnitten, aber die Ausführungen der unterschiedlichen Hersteller unterscheiden sich zuweilen stark voneinander.
Gestattet eine BIOS-Version beispielsweise komfortabel auch die Veränderung der Zugriffsgeschwindigkeit auf DMA-Kanäle, 8- und 16-Bit-Steckplätze, das Festlegen individueller Festplattenparameter sowie die Korrektur der Refresh-Zeit der verwendeten Speicherbausteine, so bleibt dies Anwendern anderer BIOS-Typen und -ausführungen vorbehalten. Im Normalfall, also beim bloßen Anlagenbetrieb, spielt dies auch keine Rolle; wichtig wird es erst, wenn nach einiger Zeit etwa Steckkarten (zum Beispiel Netzwerk- oder Scannerkarten) und RAM-Bausteine aufgenommen werden sollen, die bei der Standardeinstellung der BIOS-Werte im verwendeten Modell versagen.
Situationen dieser Art sind zwar nicht die Regel, kommen aber hin und wieder vor, beispielsweise wenn Sie langsamere RAM-Bausteine als die ursprünglich enthaltenen zur Erweiterung nutzen wollen. BIOS-bedingt sind solche Probleme somit je nach Ausführung lösbar oder unlösbar.

Fazit

Der Komplettkauf eines PC-Systems löst Standard-Aufgabenstellungen und gibt Ihnen Gelegenheit, die bereits funktionsfähige Anlage kennenzulernen. Daher ist diese Art des Kaufes insbesondere Einsteigern anzuraten und gilt auch dann, wenn schnelle Lösungen gefragt sind. Da häufig weitere Wünsche an den PC anfallen und zudem zumindest einige Hardwarekomponenten rasch veralten und gegen zeitlich adäquate Bestandteile zu ersetzen sind, bleiben dem Anwender jedoch auch hier mittel- bis langfristig eigene Eingriffe nicht erspart, will er nicht jeweils ein völlig neues System erstehen und das vorherige ausmustern.
Sinnvoll ist es daher, sich langsam auch mit der eigenen Hardware vertraut zu machen, und dann je nach Angebot und den finanziellen Mitteln zu entscheiden, ob in der konkreten Situation die eine oder andere Alternative vorzuziehen ist. Elementare PC-Hardwarekenntnisse, verbunden mit einem Überblick, was der Markt diesbezüglich bietet und wohin er zielt, erspart Ihnen bei beiden Kaufalternativen viel Geld, das dann nicht in Fehlinvestitionen mündet.

(Herbert Buckel/uh)

STOP

Apropos BIOS:
Verändern Sie Werte, die sich auf elementare Operationen beziehen (etwa auf Festplattenparameter oder die Zugriffsgeschwindigkeit) nur dann, wenn es die Situation erfordert, die früheren Einstellungen protokolliert wurden und das BIOS auch über eine Funktion zum Zurücksetzen aller Werte auf die Standards bei der Auslieferung verfügt. Andernfalls »merkt« sich das BIOS im Akku-gepufferten CMOS auch Einstellungen, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Computers verhindern oder beeinträchtigen und die zudem nicht einfach zu revidieren sind.

Toolboxen für Programmierer gesucht

Haben Sie eine Toolbox in C, Pascal, Basic, dBase, Clipper oder Assembler geschrieben? Beispielsweise schnelle, universelle Grafikroutinen, eine Textverarbeitungs- oder eine Datenbank-Toolbox? Dann sollten Sie sich schnellstmöglich mit uns in Verbindung setzen. Schicken Sie uns unverbindlich eine Diskette mit Ihrem Programm und einen Ausdruck der Dokumentation.

Falls Sie sich vorweg informieren möchten: Zwischen 15.00 und 17.00 Uhr stehen wir Ihnen an allen Werktagen unter der Rufnummer (0 81 21) 7 69-0 zur Verfügung.

Schicken Sie Ihre Unterlagen an folgende Adresse:

Redaktion
DOS International
»DOS Software«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Billig-PCs von der Stange

Der Preisverfall bei den Computersystemen scheint kein Ende nehmen zu wollen. Wir haben uns auf dem Markt etwas umgesehen und die günstigsten Angebote für Sie aufgelistet.

Vor knapp drei Jahren mußten Sie für einen einigermaßen gut ausgestatteten 386DX/33 mindestens 4000 Mark über den Ladentisch schieben – heutzutage bekommen Sie für den gleichen Preis bereits hochgetaktete 486-Rechner mit Local-Bus-Struktur. In dieser und den nächsten Ausgaben werden wir Sie über die Preisentwicklung in der Computerbranche informieren.

Bei der folgenden Marktübersicht beruhen die getroffenen Aussagen lediglich auf Herstellerangaben. Für die Richtigkeit übernimmt die Redaktion daher keine Gewähr.
Die Marktübersicht gilt zudem als repräsentativer Querschnitt durch das Markangebot und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

(ri)

Name	Preis in Mark	Hersteller	Ausführung	Prozessor	Taktfrequenz in MHz	Bustyp	RAM	Onboard-Cache in KByte	Disketten-laufwerke	Festplattenkapazität in MByte	Grafikkarte	Monitor	Zubehör	Software	Anbieter
Highscreen 08/15 486DX/33	2400	Vobis	Desktop	i486DX	33	ISA	4	256	1,44 MByte	162	Cirrus Logic CL-GD5422	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	–	Vobis AG, 52146 Würselen
Taicom 5000DX	2400	Actebis	Desktop	i486DX	33	ISA	4	256	1,44 MByte	162	Trident TVGA 8900	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0	Actebis Computerhandelsgesellschaft mbH, 59494 Soest
Tora AT 433DX	2400	Tora	Desktop	i486DX	33	ISA	4	256	1,44 MByte	125	Cirrus Logic CL-GD5426	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	Maus, Mauspad	MS-DOS 6.0	Tora Elektronik Handels GmbH, 33100 Paderborn
Synchron 486DX/33	2700	Synchron	Desktop	i486DX	33	ISA/VESA Local Bus	4	256	1,2 MByte, 1,44 MByte	204	Genoa 8500 VL	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	Maus	MS-DOS 6.0, Windows 3.1	Synchron Computer, 82205 Gilching
Escom 486DX/33	2750	Escom	Desktop	i486DX	33	ISA/VESA Local Bus	4	128	1,44 MByte	240	S3 Ultra 86C924	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	Maus	MS-DOS 6.0	Escom Computer Vertriebs GmbH, 64646 Heppenheim
Terra 486/33MHz	2889	Wortmann Terra Impex	Desktop	i486DX	33	ISA	4	256	1,44 MByte TEAC	170	Trident TVGA 8900CL	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0	Wortmann Terra Impex, 32609 Hüllhorst
Terra 486/33 VLB	2999	Wortmann Terra Impex	Desktop	i486DX	33	ISA/VESA Local Bus	4	256	1,44 MByte TEAC	170	Cirrus Logic, Local Bus	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0	Wortmann Terra Impex, 32609 Hüllhorst
Excet 486 Professional	3000	Hyquest	Desktop	i486DX	33	ISA/VESA Local Bus	4	256	1,2 MByte, 1,44 MByte	116	Tseng ET4000	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 5.0	Hyquest Computer, 85739 Garching
Terra 486/40 MHz VLB	3158	Wortmann Terra Impex	Desktop	AMD 486DX	40	ISA/VESA Local Bus	4	256	1,44 MByte TEAC	250	VGA Cirrus, 1 MByte Local Bus	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0	Wortmann Terra Impex, 32609 Hüllhorst
Dell System 433L	3350	Dell	Desktop	i486DX	33	ISA	4	64	1,44 MByte	240	S3 86C805 (onboard)	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	Maus	MS-DOS 5.0,	Dell Computer, 63222 Langen
Hyundai 433DV	3420	Hyundai	Desktop	i486DX	33	ISA	4	128	1,2 MByte, 1,44 MByte	251	SVGA, 1 MByte	17 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0, Windows 3.1	J&W Computer GmbH, 65479 Raunheim
Terra 486/50 MHz	3459	Wortmann Terra Impex	Tower	i486DX	50	ISA	4	256	1,44 MByte TEAC	250	Trident TVGA 8900CL	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0	Wortmann Terra Impex, 32609 Hüllhorst
Ambra Hurdla 486PS	3550	ICPI	Desktop	i486DX	33	ISA	4	256	1,44 MByte	202	WD 90C31 (onboard)	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	Maus	MS-DOS 5.0, Windows 3.1	Ambra PC, 85716 Unterschleißheim
Terra 486/66 MHz VLB	3698	Wortmann Terra Impex	Tower	i486DX	66	ISA/VESA Local Bus	4	256	1,44 MByte TEAC	250	VGA Cirrus, 1 MByte Local Bus	14 Zoll, strahlungsarm nach MPR II	–	MS-DOS 6.0	Wortmann Terra Impex, 32609 Hüllhorst

Beraten und verkauft

Die Entscheidung für den PC der Träume ist leicht: Das Neuste und Schnellste ist gerade gut genug. Die Realität holt den Wunschtraum jedoch trotz gefallener Preise beim Blick in den Geldbeutel schnell wieder ein. Überlegen Sie vor dem Kauf, welche konkreten Arbeiten Ihr neuer PC für Sie ausführen soll.

Gerade zehn Jahre sind vergangen, seit der IBM-PC XT mit 10-MByte-Festplatte wohlige Träume verursachte und heiße Begierden weckte. Ausstattungs- und Preisfragen spielten noch keine Rolle, denn es gab nur diese Maschine zum Preis eines gut ausgestatteten Kleinwagens.

Heute hat es der Käufer eines Rechners der dritten (80386) oder vierten (80486) Generation trotz stark gefallener Preise ungleich schwerer. Wer hat schon als Einsteiger den Mut, sich konsequent für einen 386er mit einem guten Bildschirm und einer großen Festplatte zu entscheiden, statt für einen ähnlichen Preis zum 486er mit weniger Arbeitsspeicher und einer kleineren Platte oder einem einfachen Bildschirm zu greifen? Achten Sie beim Preisvergleich auch auf die Lieferbedingungen und die Garantiedauer und fragen Sie nach der Betreuung bei Bedienungsproblemen. Auch wenn es die Versender und schnellen »Kistenschieber« nicht gerne hören: Auch sie sind verpflichtet, ihre Geräte mit einer deutschsprachigen Bedienungsanleitung auszuliefern.

Als Einsteiger sind Sie mit einem vom Händler zusammengestellten Rechner im Zweifelsfall immer noch gut beraten. Erweitern und aufrüsten können Sie den »offenen« PC ohnehin nicht unbeschränkt, denn die einzelnen Komponenten sollten schon gut aufeinander abgestimmt sein. Wenn Sie den Computer für bestimmte Anwendungen einsetzen wollen, müssen Sie sich intensiver mit den einzelnen Systemkomponenten auseinandersetzen.

Fast alle Wünsche sind heute erfüllbar, jedoch kaum komplett in einem Supertiefpreis-PC, dessen Preiswürdigkeit insbesondere aus der weitgehenden Konfektionierung und der hohen Stückzahl der angebotenen Geräte resultiert. Je einfacher wiederum die Grundausstattung ist, desto deutlichere Aufpreise müssen Sie für »Sonderwünsche« einkalkulieren. Achten Sie bei Sonderangeboten auf besondere Ausstattungsmerkmale wie eine größere und schnellere Festplatte um die 200 MByte oder eine praxisgerechte Local-Bus-Grafikausstattung. Der Arbeitsspeicher sollte nicht weniger als die üblichen 4 MByte betragen. Arbeiten Sie mit Windows 3.1, lohnen sich weitere 4 MByte auf jeden Fall.

PC-Tips

1 386er, 486er und Co.

ATs mit 80286-Prozessoren spielen kaum noch eine Rolle. 80386-CPUs bilden heute den Einstieg, deren Arbeitstakt sich über 20 und 25 MHz auf 33 MHz (Intel) beziehungsweise 40 MHz (AMD) entwickelte. Mittlerweile tummeln sich über 30 Pinkompatible 32-Bit-Prozessoren der 386er und 486er Leistungsklasse im Angebot.

2 SX – der preiswerte

Kurze Zeit nach Erscheinen des 386-Prozessors mit jeweils 32 Bit breitem Adreß- und Datenbus stellte Intel bereits den preiswerteren 386SX mit reduzierten Adreßleitungen vor (Tabelle 1). Die Vollversion erhielt fortan den Zusatz »DX«. Die starke Konkurrenz des AMD 386/40 veranlaßte Intel, auch den 1989 vorgestellten 486DX mit integriertem Cache und Coprozessor als preislich und technisch abgespeckten SX ohne Coprozessor mit reduzierter Taktfrequenz (20 und 25 MHz) auf den Markt zu bringen.

3 Der SX wird zum DX

Für die spätere Aufrüstung zum DX wurde ein »Performance-Upgrade-Sockel« montiert. Während der 386SX erheblich dazu beigetragen hat, 286er (von AMD, Cyrix, Chips&Technologies, Hayes und nicht zuletzt Intel selbst) vom Markt zu drängen, blieb dem 486SX trotz Taktsteigerungen auf 25 und 33 MHz nur ein Nischendasein beschieden, zumal erst der i486SX/25 hinsichtlich der Geschwindigkeit mit dem AMD 386/40 konkurrieren kann.

4 DX zum zweiten und zum dritten

Den preislich leicht abgespeckten »Double Clock Processor« 486DX/2 gibt es mit den Taktfrequenzen 50 und 66 MHz. »Double Clock« drückt aus, daß der Prozessor intern mit voller Taktfrequenz, nach außen aber nur mit halber Geschwindigkeit pulsiert. Angesichts der Konkurrenten im 486er Segment, zum Beispiel AMD und Cyrix, wird Intel vielleicht auch einmal einen 486DX/3-33 hervorbringen, der intern mit 100 MHz zu Werke geht.

5 Der Pentium fürs Volk

Das Flaggschiff der Intel-Prozessor-Baureihen, der hochintegrierte Pentium, wird noch einige Zeit brauchen, bis er auch beim gemeinen Anwender Fuß fassen kann, denn teure 64-Bit-Peripherie wird die Regale der Discounter zunächst meiden. Den Boden wird vielleicht schon bald ein Pentium SX bereiten, der mit 32 statt 64 Datenleitungen und 33 statt 66 MHz operieren wird.

Technik-Tips

6 Stromspar-CPUs

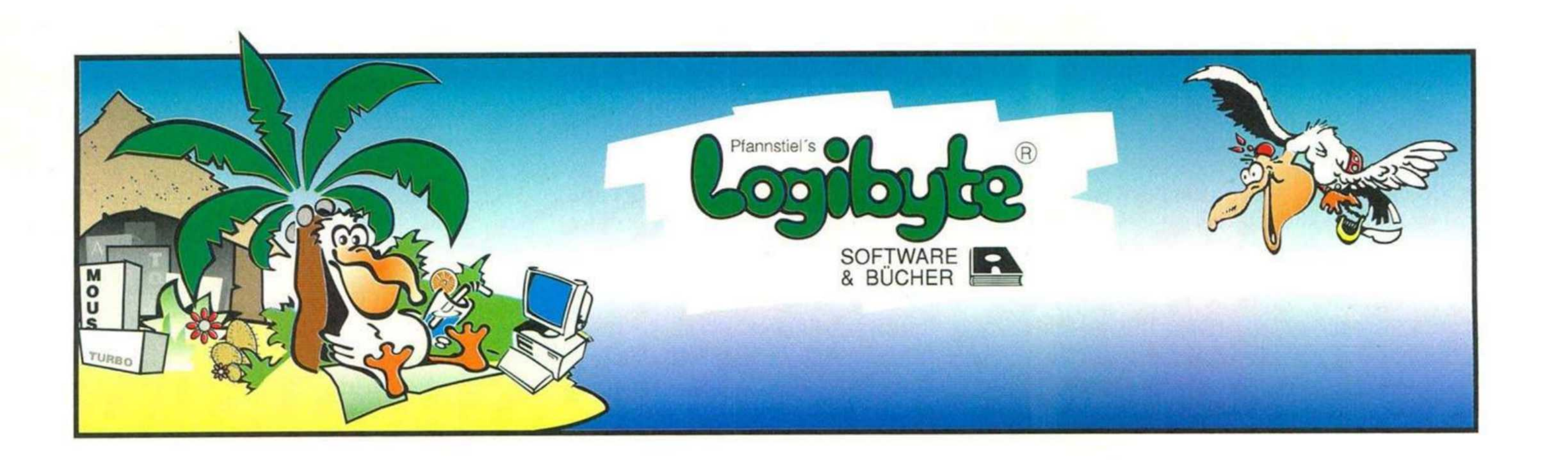
Die neuste Prozessorgeneration glänzt einmal weniger mit gesteigerter Performance, sondern übt sich im Stromsparen durch integriertes Powermanagement. Intel nennt die entsprechende Linie »SL-Enhanced«, AMD kennzeichnet seine 3,3-Volt-CPUs mit dem Kürzel »LV«.

Die SL-Linie (5 und später 3,3 Volt) eröffnete 1990 der 386SL mit seinem besonderen Betriebsmodus, dem System Management Mode (SMM). Die darin implementierten Funktionen verlangsamen die CPU oder halten sie ganz an – je nach Betriebszustand

Einteilung der Intel-Prozessoren

CPU	Takt (MHz)	Datenleitungen	Adreßleitungen	Mathematischer Coprozessor
386SX	16/20/25/33	16	24	extern
386DX	20/25/33	32	32	extern
486SX	16/20/25/33	32	32	extern
486DX	33/50	32	32	intern
486DX/2	50/66	32	32	intern

Tabelle 1. Die einzelnen Prozessortypen unterscheiden sich nicht nur durch die innere Architektur, sondern auch durch die Anzahl der Daten- und Adreßleitungen.



CAD	DM
Autosketch 3.0/Windows	259/339
WINCAD 2.0 dt./WINSKETCH dt.	2498/399
Connectivity	**DM**
Amaris Datex J Windows 2.0 dt.	239
Laplink V/Winconnect dt.	279/219
Datenbanken	**DM**
CA-Clipper 5.2/CA-Tools III dt.	1599/1099
dBase IV 2.0 UpTwoDate*	949
dBase IV 2.0/Compiler	☎/1049
F&A 4.02/F&A 4.02 LAN dt.	je 869
Lotus Approach dt.	299
MS-Access 1.1 dt.	899
MS-Foxpro 2.5/WIN dt.	899/☎
ORACLE 6.0a Tools+Database Euro	2999
Paradox 4.0/WIN dt.	999/349



Entwicklung	DM
Borland C++ 3.1/UpTwoDate* dt.	799/699
Lahey Fortran F77L/EM 32 5.1/OS	1699
MS-Visual C++ Profi/Stand. Euro	699/319
MS-Visual Basic Dos/WIN 3.0 dt.	349/369
Turbo Pascal 7.0/WIN 1.5 dt.	379/499
Grafik/OCR/Bild/DTP	**DM**
ABC Flowcharter 2.0 dt.	699
Calera WordScan Plus dt.	1699
Corel Draw 3.0/4.0 dt.	279/899
Corel Draw 4.0 UpTwoDate* dt.	777
Designer 4.0 dt.	1469
Harvard Graphics Windows 2.0 dt.	☎
Omnipage Direkt/Profi 2.1 dt.	999/1999
Pagemaker 5.0 dt.	1699
Recognita Plus 2.0 dt./Select dt.	1399/849
Ventura Publisher 4.1 Windows dt.	1769
WindowsDraw 3.x/Mgx. Works dt.	199/299
Integration	**DM**
Borland Office für Windows dt.	899
MS-WIN Office 3.0/MLP dt.	1349/1199
MS-WIN Office 3.0 Profi dt.	1759
MS-Works 3.0/Windows dt.	329/399
WordPerfect Works dt.	99
Statistik/Mathematik	**DM**
Derive mit dt.Handbuch	399
MathCAD 4.0 für Windows US	799
Mathematica 386/387 2.2/WIN 2.1 Euro	je 2299
Statgraphics 5.5/Plus dt.	1799/2599
System	**DM**
MS-DOS 6.0 Update dt.	185
MS-Windows 3.1 dt.	249
MS-Wind. für Workgr./Add-On dt.	399/179
MS-Windows 3.1 m. MS-Maus dt.	299

Achtung! Folgende Produkte ab dem 1. Oktober **inklusive kostenlosem** Update auf die jeweils nächste Version:

Office 3.0	1349
Office Professional 3.0	1759
Word für Windows 2.0	899
Excel für Windows 4.0	899
PowerPoint für Windows 3.0	919
Project für Windows	1399

Dieses Angebot gilt bis zum Erscheinen der jeweils neuesten Version. Ausgenommen vom kostenlosen Update ist das Einzelupdate von Access.

Microsoft

MS-Windows NT Einführung	730
Netware 4.0 5/10 User CD dt.	1799/4299
Netware 4.0 25 User CD dt.	6299
OS/2 2.1 dt.	☎
Tabellenkalkulation	**DM**
Lotus 1-2-3 3.4/WIN 4.0 dt.	1199/1069
MS-Excel 4.0/MLP dt.	899/799
Quattro Pro 4.0/Windows dt.	549/269
Textverarbeitung	**DM**
Context 4.0 dt.	199
Lotus Ami Pro 3.0 dt.	799
MS-WinWord 2.0b/MLP	899/799
MS-Word 6.0/MLP dt.	899/799
Starwriter 7.0 dt.	398
Textmaker 4.0 dt.	269
WordPerfect 6.0 Umsteiger dt.	399
WordPerfect Windows 5.2 dt.	899
Utilities	**DM**
AntiVir IV/Dr.Solomon's AV-Kit	369/229
Check It Pro dt.	229
Formular Manager 5.6 dt.	444
HP Dashboard II/NewWave 4.1 dt.	99/199
Lotus Organizer dt.	299

Software-Knüller für November:

Turbo Pascal 6.01 Spezial	69
Wordstar Windows Spezial	69
Timeworks Publisher 3.1	69

Weitere **Lizenz-Versionen** auf Anfrage!

Norton Commander 4.0 dt.	199
Norton Desktop DOS/Win 2.2 dt.	je 249
Norton Utilities 7.0	229
PC Tools 8.0/Windows Euro/dt.	je 299
Qemm 7.0 Euro/dt.	199/269
Stacker 3.x dt.	249
Turbo Antivirus 8.6x dt. inkl. 4 Up dt.	249
WinFax Pro 3.0 dt.	299
XTree Gold 2.55 dt./Win. 1.5 dt.	229/179

Hits * Hits* Hits * Hits * Hits	DM
CA Superproject 2.1/3.0 Win dt.	1599/1379
Logi-Maus Pilot/Logi-Maus Man dt.	89/149
MS-Golf/MS-Money 2.0 dt.	je 159
MS-Maus 9.0 seriell „Neu"	169
MS-Project 3.0 Win/MLP dt.	1399/1169
Studenten/Schulen*	**DM**



Ami Pro 3.0 dt.	399
Borland C++ 3.1/Pascal 7.0 Euro	je 389
CA-dBFast 2.0 dt.	285
CA-Clipper 5.2/Tools III	399/285
dBASE IV 2.0 dt.	399
Designer 4.0/Charisma 4.0 dt.	499/313
Harvard Graphics Dos/Win+	je 432
MS-Access 1.1/FoxPro Win dt.	je 389
MS-Excel 4.0/MLP** dt.	389/331
MS-Windows 3.1/MLP** dt.	161/137
MS-Word 6.0/MLP** dt.	389/331
MS-Word für Win. 2.0b/MLP** dt.	389/331
MS Works 3.0/ Windows dt.	229/329
Nort. Utilit. 7.0/Command. 4.0 dt.	182/159
Norton Desktop1.0 DOS/Win 2.2 dt.	je 182
Pagemaker 5.0+	963
Paradox Dos/Windows	359/299
PC Tools 8.0 DOS/Win dt.	je 199
Quattro Pro für Windows	199
Turbo Pascal 7.0/Win 1.5 dt.	je 259
Winsketch dt.	199
WordPerfect 6.0/Win 5.2 dt.	je 399
Updates*	**DM**



dBase IV 2.0 Addend./Vollpr. dt.	299/399
Harvard Graphics Windows 2.0 dt.	396
Lotus 1-2-3 Win 4.0/Smartsuite	299/868
MS-Excel f. Windows 5.0°°/MLP	395/335
MS-Office für Windows 3.0	969
MS-Office Professional (inkl. Access)	1255
MS-Word 6.0 dt.	295
MS-Windows 3.1/MLP dt.	149/126
MS-WinWord 6.0°°/MLP dt.	395/335
Norton Commander 4.0/Utilities 7.0	je 160
Pagemaker 5.0 dt.	620
PC Tools 8.0 /Windows dt.	je 169
WordPerfect 6.0/5.2 WIN dt.	299/☎

°°Jetzt vorbestellen: Auslieferung Nov./Dez.; vorbehaltl. der Hersteller-Freigabe

Versand: Lieferung per Vorkasse ohne zusätzliche Versandkosten. Ihren V-Scheck lösen wir frühestens am Versandtag ein. Lieferung per Nachnahme zzgl. DM 14,90 Versandspesen. Behörden, Universitäten, Großfirmen und Stammkunden werden unfrei auf Rechnung beliefert. Lieferung ins Ausland: Bitte teilen Sie den Betrag durch 1,15 und rechnen Sie DM 30,— für den Versand per Luftpost dazu. Alle Preisangaben freibleibend.



Ladengeschäfte Mo. – Fr. 9.30 – 18.30 Uhr
Center + A-Z Shop Sa. 10 – 14 bzw. 13 – 9 Uhr

Das Software-Telefon: (030)39 6000-10

Telefax 030/3969695 • Mo. – Fr. 9 – 18 Uhr

Logibyte Center Berlin:



Hauptstraße 101 am Innsbrucker Platz
10827 Berlin (Schöneberg)

Neu: Logibyte Shop bei City-Filiale am Alexanderplatz



Alexanderplatz 6 • 10178 Berlin

Bestell-Center Bielefeld:
T.S. Team-Software GmbH
Pferdekampweg 10 • 33659 Bielefeld
☎ **0521/4903-2/-3/-4** • Fax 0521/492630

Bestell-Center Potsdam:
SOCRATES Büroservice GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 37
14482 Potsdam-Babelsberg
☎ **0331/77043** oder **0172 /6 20 44 29**

Neu! Bestell-Center Rostock:
LOKI C&S Vertriebs oHG
Waldemarstraße 21
18057 Rostock
☎ und Fax **0381/4856631**

dt.=deutsch, US=US-Software, Euro=englisch aber in Deutschland updatefähig
UpTwoDate=Vorgängerlizenz inklusive Update auf das neue Produkt

* Auslieferung gegen Nachweis!
\+ nur für Institute und Universitäten!

Preislegung 19. Sept. 1993. Es kann nicht gewährleistet werden, daß zum Erscheinen alle Produkte lieferbar sind.



Neu: Software-Bundle:

Graphics Works inkl. MS-**Windows** 3.1	399
Einzelpakete erhältlich:	
Graphics Works	199
MS-Windows 3.1	229

Jetzt viel einfacher: CorelDRAW! 4.0 Update per Telefon!
Bestellen Sie Ihr Update am Telefon. Als Berechtigungs-Nachweis nennen Sie **nur die Seriennummer** Ihres alten CorelDRAW! 3.0 – sie steht auf dem Innenring Ihrer CD. Rufen Sie uns noch heute an: **Tel. 030/396000-10**

CorelDRAW! 4.0 Update dt.	499

Alles Apfel oder was? Macintosh-Software!



Adobe PhotoShop	1269
Apple Font Pack	179
Claris FileMaker Pro dt.	499
MS-Excel 4.0 dt.	869
MS-Word 5.1	869

des Rechners und entsprechender Auslastung. Die Rückkehr auf die volle Leistung beansprucht nur eine sehr kurze Zeitspanne.

7 Prozessor-Upgrade

Eine Marktnische füllen Boards mit Performance-Upgrade-Sockeln, zum Beispiel auf 486SX-Rechnern. Sie sind für Intels »487SX- oder den 486SX-Overdrive vorgesehen. Der vermeintliche Coprozessor 487SX hat sich zwischenzeitlich als ein auf 20 MHz heruntergesetzter 486DX entpuppt. Der Overdrive arbeitet ähnlich wie der Double-Clock-Prozessor 486DX/2-50. Der Aufpreis für Upgrade-Pozessoren bewegt sich in der Regel in der Nähe des Neupreises für ein komplettes Motherboard mit schnellerem Prozessor, wobei der Austausch des kompletten Motherboards sicherstellt, daß Bussystem und andere Peripheriechips auf der Platine wie das BIOS oder der DMA-Controller optimal auf die höhere Performance abgestimmt sind. Wirklich sinnvoll wird ein Prozessor-Upgrade nur dann, wenn auch das Bussystem mitwachsen kann, was den hohen Preis eines entsprechenden Motherboards ausmacht.

8 Cyrix und IBM

IBM-Prozessoren sind nicht frei auf dem Markt erhältlich. Cyrix-CPUs nehmen eine Sonderstellung ein, weil die Prozessorenfamilie trotz der mit einer »486« beginnenden Herstellerbezeichnung eher mit »aufgebohrten« 386ern vergleichbar ist.
Die ältere Serie mit dem 486SLC/e für Original Equipment Manufacturers (OEMs) und den beiden Upgrade-CPUs 486DLC (40 MHz) sowie 486DRu2 (50 MHz, Double Clock) ist Pin-kompatibel zu Intels 386ern. Die aktuellere Serie heißt 486S, 486SV und 486S2 (doppelt getaktet), paßt auf 486SX-Sockel und ist ebenfalls weder der 386er noch der 486er Linie eindeutig zuzurechnen. Die Geschwindigkeit des 486S2 ist in etwa mit der des 486DX/2-50 vergleichbar. Leider lassen viele Anbieter von Rechnern mit dieser CPU die Käufer darüber im unklaren, weshalb ihr »486er« so superbillig gewesen ist:
Wo »486« von Cyrix draufsteht, ist halt kein »echter« von Intel oder AMD drin.

9 Vorsicht, Speicherfalle!

Ein vermeintlich superbilliger 386- oder 486SX-Rechner mit 2 MByte Arbeitsspeicher wird nachträglich »doppelt« so teuer, wenn der Arbeitsspeicher auf 4 oder mehr MByte erweitert werden muß. Die meisten Hauptplatinen sind mit zwei Speicherbänken ausgestattet, von denen Sie jede mit genau vier Speichermodulen bestücken müssen:
– Kaufen Sie einen Rechner mit 4 MByte, ist eine Speicherbank mit vier 1-MByte-Bausteinen bestückt, die andere Bank noch frei für weitere 4 oder 16 MByte (aus vier 4-MByte-Modulen).
– Rechner mit 2 MByte belegen jedoch beide Speicherbänke mit insgesamt acht 256-KByte-Modulen. Für eine Erweiterung müssen die alten Module entfernt werden. Wohl kaum ein Anbieter nimmt Ihre alten Speicherbausteine in Zahlung.

10 Hardware-Cache

Moderne 386- und 486-Rechner setzen verschiedene Arten von Zwischenspeichern (Hardware-Caches) ein, um so Geschwindigkeitsdifferenzen zwischen schnellem Prozessor und langsamem Arbeitsspeicher auszugleichen. 486er CPUs haben einen prozessorinternen, 8 KByte großen (First-Level-Hardware-)Cache, der trotz seiner scheinbar geringen Größe die Arbeitsgeschwindigkeit der CPU spürbar heraufsetzt, weil die darin verwalteten Daten nicht über den langsamen Bus laufen müssen. Das kommt 486SX-Prozessoren zugute, die mit 25 MHz schneller arbeiten als ein 386DX/33.
Die Trägheit der DRAM-Bausteine (»D« steht für »dynamisch«) des Arbeitsspeichers (Zugriffszeit: 60 bis 70 Nanosekunden) ist dafür verantwortlich, daß der Prozessor 60 bis 70 Milliardstelsekunden warten muß, bis er erneut auf den gleichen Speicherbereich zugreifen kann. Um dieses Manko zu mindern, werden sehr schnelle SRAM-Bausteine (»S« steht für »statisch«) mit einer typischen Zugriffszeit von 25 ns als Zwischenspeicher (Second-Level-Cache) zwischen Prozessor und Arbeitsspeicher geschaltet. Je nach Ausstattung des Motherboards und des Prozessortyps sind das 32, 64, 128, 256 oder 512 KByte. Die ersten 64 KByte sind (zumindest unter MS-DOS und Windows 3.x) für etwa 95 Prozent des Geschwindigkeitsgewinns verantwortlich. Boards, die einen RAM-Cache von 128 oder 256 KByte besitzen, wickeln die Arbeit demnach nicht doppelt oder gar viermal so schnell ab.

11 Cache aufrüsten

Sie müssen nicht von Anfang an massenweise teuren Cachespeicher kaufen. Auch nachträgliche Aufrüstungen auf 128 oder 256 KByte sind realisierbar. Jedoch sollten Sie sich wegen des hohen Preises der Bausteine überlegen, ob der Nutzen für Sie groß genug ist. Erst bei echtem Multitasking-Betrieb lohnt sich der Aufwand wirklich.

12 Software-Cache

Ein Software-Cache ist ein Verwaltungsprogramm, das Teile des Arbeitsspeichers für sich reserviert, um darin Daten zwischenzuspeichern, die der Prozessor von der langsameren Festplatte anfordert. Das mit Windows gelieferte Smartdrive gehört zu den bekannteren Software-Cacheprogrammen, es gibt jedoch zahlreiche Alternativen. Spendieren Sie Ihrem Rechner 8 MByte Hauptspeicher, können Sie davon die für Smartdrive optimale Größe von 2 MByte zur Beschleunigung von Windows einsetzen.

13 ISA-Datenbus

Das Bussystem eines PC transportiert die Daten zwischen dem Prozessor und den Peripheriegeräten wie Grafikkarte, Controller- oder Soundkarte. Schon langjähriger Standard ist der 16 Bit breite ISA-Bus (Industrial Standard Architecture), der mit maximal 8 beziehungsweise 8,33 MHz betrieben wird (Tabelle 2). Ein ISA-Steckplatz ist voll abwärtskompatibel zu älteren 8-Bit-Karten aus XT-PC-Zeiten. Gameports sowie parallele und serielle Schnittstellen arbeiten mit diesem 8-Bit-Bus. Für 386DX und höhere Prozessoren bilden selbst die 16 Bit einen spürbaren »Flaschenhals«, zumal deren externe Geschwindigkeit auf 8,33 beziehungsweise 8 MHz heruntergebremst wird. Aufgrund der 24 Adreßleitungen verwaltet der ISA-Standard bis zu 16 MByte Speicher, ein 486-Prozessor kann aber bis zu 4 GByte ansprechen.

14 EISA-Bus

EISA (Extended ISA) erweitert den ISA-Standard auf 32 Bit breite Datenpfade, ist aber aus Kompatibilitätsgründen auf 8 MHz begrenzt. Eine intelligente Chipbestückung entlastet den Prozessor von bestimmten Berechnungen (wie der Grafikaufbereitung). IBM nutzt den ebenfalls 32 Bit breiten MCA-Bus (Mikrokanal), der inkompatibel zum ISA-System ist, weil er mit 10 MHz getaktet ist und eine andere Steckerleiste verwendet. EISA-Hauptplatinen finden Sie vor allem in Servern für größere Netzwerke oder bei prozessorintensiven Anwendungen wie CAD oder Datenbanken.

15 VESA-Local-Bus (VLB)

Die Norm des VESA-Konsortiums (Video Engineering Standards Association) betreibt den Datenbus mit 32 Bit, angepaßt an die Taktfrequenz der CPU. Bei einem 486DX/33 und DX/2-66 sind es 33 MHz, bei einem 486DX/50 allerdings nur 25 MHz. VL-Steckplätze nehmen auch die weit verbreiteten und preiswerten ISA-Karten auf.
Der VESA-Standard definiert bis zu drei solcher Steckplätze jeweils als Local Bus Master oder Local Bus Target. Der Erstge-

Bussysteme und ihre Daten

Bussystem	Taktrate[1]	Datendurchsatz[1]
ISA	16 Bit bei 8,33 MHz	16 MByte/s
EISA	32 Bit bei 8,33 MHz	32 MByte/s
VLB	32 Bit bei 33 MHz	132 MByte/s
PCI	64 Bit bei 33 Mhz	264 MByte/s

[1] Die Werte sind theoretische Höchstwerte, weil der Datentransport bei den heutigen Systemen mehr als einen Takt dauert.

Tabelle 2. Die unterschiedlichen Bussysteme variieren in der Busbreite und der maximalen Taktgeschwindigkeit.

nannte unterstützt Karten mit eigener Chipintelligenz, letzterer kann das nicht. Verzichten Sie auf Rechner mit nur einem Local-Bus-Steckplatz. Denn in der Regel bietet es sich zumindest auf Einzelplätzen an, den Grafikaufbau und die Festplatte (Allround-PC) »local« anzusteuern. Sinnvoll wären auch Grafik und Netz für CAD-Anwendungen oder Festplatte und Netz auf einem Server. Preiswert zu kaufen sind vor allem Grafikkarten und Festplattencontroller (vorrangig IDE = Integrated Drive Electronics). Während EISA-Systeme (Hauptplatinen wie Erweiterungskarten) aufgrund der aufwendigeren Bestückung mit Logikchips vergleichsweise teuer sind, ist die Preisdifferenz zwischen ISA und ISA-VL-Boards gering.

16 OPTI-Bus

Vereinzelt wird auch der Local Bus nach dem OPTI-Standard angeboten. Hier sollten Sie Vorsicht walten lassen. Dieser Bus gilt in Fachkreisen als »tot«. Entsprechende Karten sind schwer zu erhalten.

17 PCI-Bus

Intel forciert seinen neuen PCI-Bus (Peripheral Component Interconnect) als zukünftigen Standard (mit eng gefaßter Spezifikation) und hat viele namhafte PC- und Peripheriehersteller hierfür gewonnen. Der PCI-Bus taktet nicht nur mit der externen Prozessorgeschwindigkeit (derzeit 33 MHz), sondern schöpft – bei geeignetem Prozessor – auch die 64-Bit-Architektur voll aus. Rechnerisch ergibt das bis zu 266 MByte Datendurchsatz pro Sekunde.
Während der Local Bus eine direkte Erweiterung des Prozessorbusses darstellt und damit auch auf alle eventuellen Störungen der CPU sensibel reagiert, ist der PCI-Bus (wie EISA) über einen eigenen Bus-Controller gekoppelt. Ein PCI-Rechner ist unabhängig vom Prozessortyp (zum Beispiel 80486, Pentium, Alpha) und kann mit beliebig vielen PCI-Steckplätzen ausgestattet werden oder mit ISA, EISA oder MCA koexistieren. Die Kosten für entsprechende Hauptplatinen und Steckkarten sind noch nicht einschätzbar. VLB-Rechner mit Weitek- oder ITT-Grafikchips und geeigneten VLB-Festplattencontrollern haben dagegen schon ein sehr attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis erreicht. Setzen Sie einen schnelleren Prozessor ein, müssen Sie unter Umständen die bereits vorhandene VL-Peripherie auswechseln, weil sie nicht für die erhöhte Frequenz ausgelegt ist beziehungsweise Probleme verursacht.

18 Der PCMCIA-Standard

Die lange Abkürzung kennzeichnet eine miniaturisierte, zukunftsträchtige Hardwareschnittstelle für telefonkartenähnliche IC-Karten. Ein PCMCIA-Steckplatz ist von außen zugänglich, ansonsten ist er vergleichbar mit einem üblichen PC-Steckplatz.

Die weltweit über 300 Mitglieder der »Personal Computer Memory Card International Association« haben sich zum Ziel gesetzt, diese Schnittstelle für Modems, Netzwerkkarten, Speicherkarten (Flash Memories), Datenträger und andere Erweiterungen möglichst in jedes Notebook einzubauen. Die Technologie eignet sich allerdings auch für jeden PC.
Die PCMCIA-Norm 2.0 definiert drei verschiedene Kartentypen, die 54 x 85,6 mm^2 groß sind und alle über dieselbe 68polige Steckverbindung Kontakt aufnehmen:
- Typ I (für Speicherkarten) ist nur 3,3 mm hoch,
- Typ II (zum Beispiel für Modems, Netzadapter, SCSI-Anschluß) 5 mm,
- Typ III (für mechanische Datenträger oder I/O-Systeme mit »großem« Platzbedarf) 10,5 mm.

Heutige Notebooks haben in der Regel einen Steckplatz (Slot) vom Typ II oder III. Diskutiert wird derzeit noch ein Typ IV mit 16 mm Bauhöhe.

19 Leisetreter Lüfter

Die drei Hauptlärmquellen eines PC sind der Lüfter, die Rotation der Festplatte und die Bewegungen der Schreib-/Leseköpfe. Die Miniaturisierung der Festplatten hat auch deren Geräuschpotential stark abgemildert. PC-Netzteile geizen jedoch nicht mit Dezibeln und störenden Abstrahlfrequenzen. Kaufen Sie am besten ein PC-Gehäuse mit geregeltem Lüfter. Die Umdrehungszahl des Luftumwälzers ist abhängig von der per Sensor abgetasteten Temperatur im Gehäuse.
Ein Towergehäuse ist nicht nur wegen der besseren Luftzirkulation von Vorteil, sondern macht schon deswegen »weniger« Lärm, weil es im Vergleich zum Tischgehäuse weiter vom Anwender entfernt steht und daher als weniger laut empfunden sein Werk verrichtet. Wenn Sie 100 Mark übrig haben, baut Ihnen der Händler sicherlich auch einen Lüfter ein, der gut gelagert und temperaturgeregelt rotiert.

20 Das Netzteil

Diese unscheinbare Komponente muß auch zusätzliche Verbraucher wie ein CD-ROM-Laufwerk und/oder einen Streamer verkraften. Tischgehäuse (mit weniger Einschüben) sollten mindestens 150 Watt, besser 200 Watt leisten, Tower-Netzteile mindestens 200 Watt, besser 250. Sie sollten Spannungsschwankungen möglichst gut ausgleichen. Das läßt sich zwar in der Praxis kaum kontrollieren, doch ist eine erteilte Bundespostgenehmigung (FTZ beziehungsweise ZFF) hier schon ein hilfreiches Indiz.

21 Die Tastatur

Hier empfiehlt es sich, vor Ort statt im Versand zu kaufen. Testen Sie den Tastenanschlag: Die Palette reicht von samtig über butterweich bis hart. Heben Sie die Tastatur ruhig einmal an und sortieren Sie aus, was Sie für zu leicht befinden.
Die PC-Klaviatur sollte einen verstärkten Boden haben. Instabilität und damit eine erhöhte Ausfallgefahr wird Ihnen nämlich gern als »weiche« Tastenauslegung untergeschoben. Zum stabilen Unterboden gehören außerdem rutschfeste Gumminoppen und stabile ausklappbare Stellfüße.

Grafikkarten-Tips

22 VGA und SVGA

Die handelsüblichen VGA-Karten, vor wenigen Jahren noch das Nonplusultra an Ausstattung, liegen in der preiswerten Standardausführung mit einer Auflösung von 640 x 480 Punkten mit 16 Farben am unteren Ende der Preis-/Leistungsskala. Üblich sind heute mindestens SVGA-Karten (Super-VGA), die maximal 1024 x 768 Bildpunkte bei 256 Farben darstellen können, sofern die Software diese Wiedergabe unterstützt. Je höher die Auflösung (in Punkten) und je mehr Farben angezeigt werden müssen, desto langsamer wird die Bildaufbereitung, weil die erforderlichen Berechnungen von der CPU auf der Hauptplatine ausgeführt werden müssen.

23 Accelerator-Grafikkarten

Der Grafikchip ist in der Lage, bestimmte, unter Windows häufig benötigte Aktionen (wie Linien ziehen, Kreise zeichnen oder Flächen füllen) weitgehend selbständig auszuführen. Die CPU schickt dazu nur noch kurze Befehle, um die entsprechende Funktion auf der Grafikkarte abzurufen.
Die Schar der Hersteller von Acceleratorchips ist schier unüberschaubar geworden. Einer der bekanntesten Exemplare ist der S3-Chip (S-cubed) der gleichnamigen Firma. Sein Stammbaum beginnt mit dem 86C911, der maximal 1024 x 768 Bildpunkte mit 256 Farben (non-interlaced) darstellt. Weitere Entwicklungen tragen die Bezeichnungen 924, 928, 801 und 805. Der 86C928 bewältigt, abhängig vom verfügbaren Speicher (Tabelle 3), 1280 x 1024 Bildpunkte mit bis zu 16,7 Millionen Farben. Mit dem S3 konkurriert unter anderem der ATI Mach 32.
Local-Bus-Grafikkarten mit S3-Bestückung sind schon sehr gut. Noch besser harmonieren sie jedoch mit dem speziell angepaßten (und teureren) Weitek P9000.

24 Accelerator-Grafik und DOS-Spiele

Reine Accelerator-Chipsätze spielen ihren Vorteil nur unter Windows aus, unter MS-DOS verkehrt sich der Gewinn an Geschwindigkeit geradezu ins Gegenteil. Betroffen sind beispielsweise alle, die hochwertige Spiele unter MS-DOS ausführen. Spezielle Chipsätze wie der ET4000/W32 sind davon ausgenommen, da sie nicht nur die Funktionsaufrufe unter Windows präferieren, sondern voll kompatibel zum anerkannten ET4000-Standard für die gewöhnliche VGA-Grafik sind.

25 Prozessor-Grafikkarten

Das Hauptanwendungsgebiet von Prozessor-Grafikkarten sind CAD-Programme, der am weitesten verbreitete Prozessor ist der Texas Instruments TMS34020. Auch weit über 256 Farben hinausgehende Farbtiefen verursachen nur unwesentliche Einbußen der hohen Geschwindigkeit.
Die Prozessorkarten, die bis zu 1600 x 1200 Bildpunkte mit 16 Bit Farbtiefe (16,7 Millionen Farben) übertragen, sind allerdings verhältnismäßig teuer. Der »letzte Schrei« sind RISC-Prozessoren von ITT oder Wei-

Auflösung, Farbtiefe und Speicherbedarf

Auflösung (Pixel)	Anzahl Farben	Farbtiefe (Bit)	Minimum RAM (MByte)
640 x 480	16 256 65 536 16 777 216	4 8 16 24	0,256 0,512 1,024 1,024
800 x 600	16 256 65 536 16 777 216	4 8 16 24	0,256 0,512 1,024 1,536
1024 x 768	16 256 65 536 16 777 216	4 8 16 24	0,512 1,024 1,536 2,560
1280 x 1024	16 256 65 536 16 777 216	4 8 16 24	1,024 1,536 2,560 4,096
1600 x 1200	16 256 65 536 16 777 216	4 8 16 24	1,024 2,048 4,096 6,144

Tabelle 3. Mit der Höhe der Grafikauflösung steigt auch der Speicherbedarf der Grafikkarte.

tek. Sie stellen einen Hardwarecursor bereit und sind außerdem in der Lage, Füllmuster zu berechnen.

26 Wahre Farbenpracht: Truecolor

»Truecolor« und »Highcolor« kennzeichnen die Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Farben (vorzugsweise unter Windows). Lange Zeit bildeten 256 Farben die noch bezahlbare Obergrenze.
Eine »höhere« (high) Farbqualität erreichen Sie mit mittlerweile erschwinglichen 65 536 Farben. »Echt« (true) wirkende Farbverläufe erfordern 16,7 Millionen gleichzeitig darstellbare Farben. Die Grundfarben Rot, Grün und Blau werden dabei aus jeweils 256 möglichen Schattierungen gemischt. Eine »Highcolor«-Auflösung mit 800 x 600 Punkten eignet sich schon für die semiprofessionelle Bildbearbeitung. Die erforderlichen Grafikkarten mit 2 MByte schnellem Bildspeicher sind schon unter 1000 Mark zu haben.

27 Bildauflösung

640 x 480 Punkte mit 16 darstellbaren Farben aus einer Palette von 262 144 waren 1987 der Renner, den IBM als VGA-Norm (Video Graphics Array) präsentierte. Zuvor dominierten monochrome Hercules-Auflösung oder farbige CGA- (Color Graphics Adapter) beziehungsweise EGA-Darstellungen (Enhanced Graphics Adapter), die heute keine große Bedeutung mehr haben. 256 Farben waren nur mit 320 x 200 Punkten darstellbar. Super-VGA (SVGA) brachte 800 x 600 Bildpunkte, XGA (Extended VGA) unterstützt ab 1024 x 768 Punkte aufwärts. 1280 x 1024 oder 1600 x 1200 Punkte sind in erster Linie für CAD- oder maßgetreue DTP-Systeme sinnvoll.
Auf 14-Zoll-Monitoren sollten Sie unter Windows sinnvollerweise mit einer Auflösung bis zu 800 x 600 Punkten bei 256 Farben arbeiten, 17-Zoll-Geräte harmonieren sehr gut mit 1024 x 768 Punkten. Je höher Sie die Bildauflösung und die Farben wählen, desto höher muß natürlich der Bildspeicher auf der Karte ausgelegt sein.

28 Local Bus mit Grafikbremse

Eine VL-Grafikkarte produziert einen nur unwesentlich höheren Datendurchsatz als eine mit einem 16-Bit-Grafikchip bestückte ISA-Karte. Die Datentransferrate steigt spürbar, wenn der Grafikchip die Daten im 32-Bit-Format in seinen Bildspeicher überträgt, wie dies zum Beispiel bei der ET4000/W32-Karte der Fall ist.
Der derzeit beliebte GD5426 von Cirrus Logic arbeitet nur mit 16 Bit. Auch 32-Bit-Grafikprozessoren laufen erst dann zu voller Form auf, wenn die Treibersoftware die anfallenden Daten in vollen 32-Bit-Blöcken weitergibt.

29 Die richtige Grafikkarte für die richtige Anwendung

Für Windows-Textverarbeitungen und -Tabellenkalkulationen reicht eine einfache Karte mit Acceleratorchip völlig aus, wenn sie 256 Farben mit bis zu 1024 x 768 Punkten Auflösung realisiert. Die Frage nach ISA oder VL stellt sich nur am Rande, da neben der Text-, Tabellen- und Diagrammdarstellung auch nichtgrafische Operationen anfallen.
Highcolor- oder Echtfarbendarstellung spielt aber zunehmend im Hobbybereich eine Rolle, wenn Sie eine Photo-CD verwenden. VL-Karten sind hier erste Wahl, doch schaffen preiswertere Modelle meistens entweder eine hohe Auflösung oder viele Farben. Wenn Sie Multimedia- und Photo-CD-Anwendungen einsetzen wollen, sollte die Grafikkarte 800 x 600 Punkte bei 65 536 Farben (Highcolor) und möglichst hoher Bildwiederholfrequenz unterstützen. In der Praxis benötigen Sie dafür eine S3-Karte, die mit 1 MByte VRAM bestückt sein sollte.

30 DRAM- und VRAM-Grafikspeicher

Eine Grafikkarte mit 1 MByte Speicher ist keineswegs schneller als eine mit 512 KByte, sie schafft nur höhere Auflösungen und mehr Farben. Die üblicherweise eingesetzten, preiswerten DRAMs stoßen bei der erzielbaren Bildauffrischungsrate und der -auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten in 256 Farben und 70 bis 72 Hz Bildwiederholfrequenz normalerweise an ihre technologischen Grenzen, denn sie lassen sich nicht wie VRAMs gleichzeitig beschreiben und lesen. Eine Ausnahme bilden Karten mit einer 2-MByte-Bestückung (ATI Mach 32), auf deren Speicherbänke abwechselnd zugegriffen wird, oder solche mit extrem schnellen Bausteinen unter 45 ns.
VRAMs besitzen einen eigenen Ausgang für die Videosignale. Dadurch ist ein sehr schneller Bildaufbau gewährleistet, der unabhängig von der Bildauflösung und der Anzahl der Farben ist.

31 Bildspeicher erweitern

Achten Sie beim Kauf einer Grafikkarte mit Beschleunigerchip nicht nur darauf, ob sich der schlimmstenfalls nur 512 KByte große Bildspeicher erweitern läßt, sondern auch darauf, was das aktuell kostet. Die Aufpreise sind in der Regel sehr hoch, und angesichts der rasanten Chipentwicklung ist nicht absehbar, wie lange die Karte beziehungsweise das Zubehör verfügbar ist. Karten mit 512 KByte gehören ohnehin zu den verzichtbaren Billigangeboten, denn ein 1-MByte-Exemplar kostet nur etwa einen Zwanzigmarkschein mehr. Sie sollten sich eine mit VRAMs oder 2 MByte DRAM bestückte Karte lieber gleich mit dem Rechner zusammen anschaffen. Damit verringern Sie auch eventuelle spätere Probleme mit Grafiktreibern oder einem veralteten BIOS.

32 Grafikkarten und Treibersoftware

Jeder Grafikkarte sind heute zahlreiche Treiberprogramme für höhere Bildauf-

lösungen und Farbtiefen auf Diskette beigelegt. Es kommt jedoch vor, daß eine bestimmte Leistungsstufe nicht unterstützt wird, obwohl die technischen Daten der Karte ausreichen. Ihre Nachfrage beim Händler nach einem aktualisierten Treiber führt vielleicht zum Erfolg.
Die Lowcost-High-Chip-Karte stammt aber garantiert von einem um die Hälfte billigeren Importeur, der das Treiber-Setup vielleicht im übernächsten Quartal erwartet und es Ihnen dann, am besten gleich mit einer neuen Grafikkarte, zur Verfügung stellt. Einige deutsche Hersteller und Großhändler haben das Problem erkannt. Sie schicken zum Beispiel das erste auf den Kauf folgende Treiber-Update ihren registrierten Kunden kostenlos zu.
Je ominöser die Herkunft Ihrer Grafikkarte ist, desto höher wird das Risiko, auf fehlender oder fehlerhafter Treiberausstattung sitzenzubleiben. Wer das nicht glauben mag, wird spätestens beim nächsten Windows-Update eines besseren belehrt.

Tips zu Monitoren

33 Ergonomische Bildwiederholfrequenz

Die Bildwiederholfrequenz (Refresh) beschreibt, wie oft ein Bild pro Sekunde auf den Monitor geschrieben wird. Einfache Grafikkarten und Billigmonitore lassen bei maximal 60 Hz kaum die entspannte Arbeitshaltung aufkommen. Erst ab 70 Hz verläuft die Arbeit relativ ermüdungsfrei, wobei beide Komponenten diese Frequenz unterstützen müssen.

34 Die nutzbare Bildschirmfläche

Der Bildschirm ist neben der Tastatur das zentrale Arbeitsinstrument, wird jedoch bei der Anschaffung vorzugsweise aus der Billigschiene gewählt. Eine 14-Zoll-Bildschirmdiagonale ist die übliche Norm, doch glänzen Standardmodelle mit einem gut einen Zentimeter umlaufenden schwarzen Rand auf der Bildröhre, der die tatsächlich nutzbare Bilddiagonale deutlich beschneidet. Es gibt (digital gesteuerte) Monitore, bei denen sich die Bildhöhe und die -breite auf die volle nutzbare Größe setzen lassen. Dieses Extra gibt es zwar nicht ohne Aufpreis, dafür ist es aber sehr nützlich für die Arbeit mit einer grafischen Benutzeroberfläche.
Höhere Auflösungen und größere Bildschirmdiagonalen bedeuten keinesfalls automatisch auch einen höheren Informationsgehalt – zumindest nicht unter Windows. Der Hauptgrund liegt darin, daß es nur wenige Anwendungen gibt, deren Menüleiste oder Schaltsymbole einer sehr hohen Auflösung optimal angepaßt werden kann. Winzige Bedienungselemente sind die unergonomische Folge, wenn Sie zum Beispiel auf einem 20-Zoll-Monitor mit einer Auflösung von 1280 x 1024 Punkten arbeiten.

35 Bildschirmflimmern

Bei Bildschirmen wird in der Regel neben der Bildröhrendiagonalen in Zoll angegeben, welche Grafikauflösung der Monitor maximal verarbeiten kann. Üblich sind heute 1024 x 768 Bildpunkte bei 14 Zoll (etwa 30 cm) Bildschirmdiagonale. Der Pixelabstand auf der Lochmaske sollte unter 0,30 dpi liegen (Tabelle 4), die Bildwiederholfrequenz über 60 MHz.
Spätestens, wenn Sie länger an einem Monitor arbeiten, macht sich das Bildschirmflimmern (bei 60 Hz) durch Konzentrationschwäche, Tränen der Augen oder Kopfschmerzen bemerkbar. Die ergonomisch zu fordernde Mindest-Bildwiederholfrequenz von 70 Hz müssen der Monitor und die Grafikkarte unterstützen. Einfache Grafikkarten unterstützen die flimmerfreie Darstellung mit 70 Hz nur bei einfacher VGA-Auflösung; darüber sind Sie dann schon wieder im alten langsamen Trott.

36 Vorsicht beim Sparen

Billigschirme arbeiten unter höheren Auflösungen wie Discount-Grafikkarten nur »interlaced«, statt »non-interlaced«. »Interlaced« kennen Sie vom Fernsehbild, das sich aus zwei Halbbildern zusammensetzt. Unser Auge läßt sich dabei durch die Bewegung und den größeren Betrachtungsabstand besser »täuschen« als vom PC, dessen Standbild aus geringer Entfernung und zu allem Überfluß meistens auch noch auf einem sehr hellen Hintergrund betrachtet wird. Erwerben Sie daher besser eine (geringfügig teurere) Non-interlaced-Ausstattung, auch wenn Sie die höchstmöglichen Auflösungen wegen der zu geringen Bildschirmdiagonale gar nicht einsetzen.

37 Strahlungsnormen

Die Angabe »strahlungsarm« reicht nicht aus, sondern sollte mindestens der schwedischen Norm »MPR II« entsprechen, die etwas geringere Strahlungswerte zuläßt als die großzügigere deutsche VDI-Norm. Die schärfsten Anforderungen kommen von der TCO-Richtlinie, die 1991 von der schwedischen Angestelltenvereinigung aufgestellt wurde. MPR und TCO sind jedoch lediglich als Empfehlungen zu betrachten, an die sich kein Hersteller halten muß. Markenanbieter haben »MPR II« jedoch längst umgesetzt und stellen sie oder auch die TCO '91 in ihrer Produktwerbung entsprechend heraus.

38 Triniton-Bildröhre

Sehr beliebt, aber auch immer noch teuer ist die Triniton-Röhre, die den Elektronenstrahl durch Schlitze statt runde Löcher lenkt. Zusammen mit der nur minimal gewölbten Oberfläche wird ein kontrastreiches, scharfes Bild erzielt. Bauartbedingt müssen Sie jedoch bei 14-Zoll-Röhren einen feinen Streifen im unteren Drittel des Bildschirms in Kauf nehmen, ab 17 Zoll sind es deren (kaum sichtbare) zwei. Bei perfekter Justierung sind sie auch bei weißem Bildschirmhintergrund jedoch kaum zu sehen.

Massenspeicher-Tips

39 IDE-Platten

AT-Bus-(IDE-)Platten (Integrated Drive Electronics) sind preiswert und weit verbreitet. Die durchschnittlichen Zugriffszeiten liegen bei 20 bis 14 Millisekunden, die Kapazitätsobergrenze endet bei 500 MByte. Die Controller-Logik befindet sich auf der Steuerplatine der Platte. Das fördert hohe Datentransferraten und verbilligt die Steckkarte für den Datenbus enorm, da sie reine Adapterfunktionen übernimmt. Ein normaler AT-Bus-Adapter unterstützt bis zu zwei Festplatten und zwei Diskettenlaufwerke und enthält meist auch zwei serielle, eine parallele und eine Game-Schnittstelle.

40 SCSI

Das Small Computer System Interface (SCSI) ist universeller und ausbaufähiger als IDE, aber auch kostspieliger. Ein AT-Bus-Kombicontroller mit Disketten-, einem parallelen und zwei seriellen Anschlüssen kostet keine 50 Mark mehr, ein guter SCSI-Controller dagegen 250 bis 400 Mark. Dafür können Sie daran bis zu sieben weitere Geräte (Scanner, Streamer, CD-ROM-Laufwerk, Drucker, Festplatten) anschließen.
Die SCSI-1-Spezifikation schafft eine maximale theoretische Übertragungsrate von 5 MByte pro Sekunde auf einem 8 Bit breiten Datenbus, die sich in der Praxis auf etwa 2 MByte reduziert. Der Betrieb von SCSI-Geräten erfordert geeignete Treiberprogramme, ausgenommen Festplatten, von denen Sie bis zu zwei ohne spezielle Gerätetreiber anschließen können, sofern Sie (unter DOS) weniger als 1 GByte Kapazität haben.

Bildschirmdiagonale und maximal tolerierbarer Pixelabstand

Diagonale (Zoll)	Auflösung (Horizontal x Vertikal)			
	640 x 480	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
14	0,35	0,28	0,22	0,18
15	0,38	0,30	0,24	0,19
17	0,43	0,34	0,27	0,22
20	0,50	0,40	0,31	0,25

Tabelle 4. Je nach Bildschirmgröße sollte ein bestimmter Abstand der einzelnen Bildpunkte nicht überschritten werden.

Erst die enger gefaßte SCSI-2-Spezifikation (seit 1992) wird dafür sorgen, daß man wirklich mit einer einheitlichen Steckkarte für verschiedene Geräte auskommt. Die Übertragungsrate beträgt bis zu 40 MByte pro Sekunde (bei 16 oder 32 Bit breitem Datenbus). Auf dem Papier existiert schon SCSI 3, das noch vorhandene Mängel von SCSI 2 endgültig aufheben soll, aber die Abwärtskompatibilität dazu wahrt.

41 SCSI und Kompatibilität

Achten Sie beim Erwerb eines Peripheriegeräts mit SCSI-Anschluß unbedingt auf echte SCSI-1- beziehungsweise SCSI-2-Kompatibilität, wenn Sie nicht Gefahr laufen wollen, einen Steckplatz für die Eigenentwicklung des Herstellers opfern zu müssen. Das ist gar nicht selten der Fall, wenn Sie beispielsweise einen Scanner oder ein CD-ROM-Laufwerk mit »SCSI-Anschluß« kaufen. Umgekehrt trifft das auch auf Steckkarten zu, denn es gibt zum Beispiel zahlreiche Soundkarten mit einem »SCSI-Anschluß« für CD-ROM-Laufwerke, der zu keinem Standard kompatibel ist. Besitzen Sie eine IDE-Festplatte und kaufen ein CD-ROM-Laufwerk mit SCSI-Host-Adapter, sollte sich darauf ein SCSI-BIOS (für etwa 100 bis 150 Mark) einbauen lassen, wenn Sie einmal ein weiteres SCSI-Gerät anschaffen wollen.

42 Sinnvolle Festplattenkapazität

80 MByte erscheinen nur auf den ersten Blick als recht viel, denn schon eine komplette MS-DOS-Installation beansprucht gut 6 MByte, Windows 3.1 in der Vollinstallation ohne permanente Auslagerungsdatei (sinnvoll sind 5 bis 15 MByte) nochmals 12. Grafisch orientierte Textprogramme, Tabellenkalkulationen und Datenbanken belegen je nach Installation zwischen 5 und 20 MByte auf der Festplatte. Auch umfangreichere MS-DOS-Spiele kommen schnell auf 10 MByte.
Windows oder OS/2 sowie Anwendungen aus dem CAD- und DTP-Bereich verlangen daher eher nach einer Platte um die 200 MByte, zumal die Preisdifferenz käuferfreundlich gering ausfällt. Unter diesen Umständen bilden auch Plattenverdopplungsprogramme auf Dauer keinen Ausweg.

Softwaretips

43 Betriebssystem

Weltweit werden immer noch mehr Geräte verkauft als Programme für ihre Inbetriebnahme. Fragen Sie daher nach, ob der Kaufpreis das Betriebssystem (in der Regel MS- oder Novell DOS) einschließt – natürlich als legale Kopie mit Diskettensatz und Handbuch. Trifft das nicht zu, müssen Sie einen Mehrbetrag einkalkulieren, sollten es dann aber auch vom Händler auf der Platte einrichten lassen.

44 Alternativen zum Programm- und Dateimanager

Für Einsteiger sind die beiden Windows-Verwaltungsinstanzen Programm- und Dateimanager völlig ausreichend. Benutzerschnittstellen wie HP New Wave 4.1 oder Grips Desktop 2.0 unterstützen das dokumentorientierte Arbeiten wesentlich besser als die Windows-Vertreter:
– Norton Desktop für Windows 2.2 und das relativ neue PC-Tools für Windows 1.0 kombinieren »Desktops«, in denen Programm- und Dateisymbole frei definiert und auch außerhalb von Gruppenfenstern plaziert werden können, mit zahlreichen zusätzlichen Dienstprogrammen (Dateisucher, Diskretter und andere). Das ist für fortgeschrittene Anwender manchmal unverzichtbar, die große Datenmengen verwalten und pflegen müssen.
– PC-Tools für Windows 1.0 ist sogar in der Lage, die Festplatte zu restaurieren, ohne daß Sie Windows verlassen müssen.
– XTree für Windows ist ein puristischer Dateimanager, auch wenn angesichts der Mitbewerber mittlerweile ein »Desktop-Modul« hinzugekommen ist.
– HP-Dashboard 2.0 ist dagegen eine echte, pfiffige Alternative für alle, die sich nicht lange mit Dateioperationen und -optimierungen aufhalten, sondern sich ein »Armaturenbrett« einrichten wollen, mit dem sie ohne Umschweife zu den am häufigsten benötigten Anwendungen gelangen.

45 DOS-Utilities

Die Benutzerschnittstelle DOS-Shell ist nicht gerade einfach zu erlernen und auch nicht komfortabel zu bedienen. Helfer wie Norton Commander 4.0, PC-Tools 8.1 oder XTree 2.0 sind daher auch Einsteigern wärmstens zu empfehlen:
– Norton Commander verknüpft und erweitert die Funktionen der DOS-Shell mit der üblichen Eingabezeile.
– Wer auch unter DOS nicht auf Windows-ähnliche Bedienung verzichten mag, sollte sich einmal Tempest 3.0 von Data Becker anschauen, eine preiswerte »Fensterlösung«, die zum Beispiel Dateien eines Verzeichnisses als frei verschiebbare Icons anzeigt und Disketten sehr schnell kopiert. Die Bedienung erfolgt über herabklappende Menüs, Dialogfelder und Funktionsschaltflächen.
– Data Becker hat natürlich auch eine relativ stark zeichenorientierte Windows-Oberfläche namens Becker Tools im Angebot
– und wendet sich mit Doors an alle DOS-Nutzer, die ihren Bildschirm im Stile des Apple Macintosh gestalten wollen.

46 Datenreparatur

Für die differenzierte Datenrettung sind die Klassiker PC-Tools 8.1 oder Norton Utilities praktisch unverzichtbar. Die Funktionen sollten Sie aber nur dann ausschöpfen, wenn Sie etwas besser über die Hintergründe der Datenorganisation informiert sind, damit Ihr Schaden nicht höher als Ihr Nutzen ist.

47 MS-DOS 6.0 und Problemlöser

MS-DOS 6.0 macht zwar nicht alle Problemlöser überflüssig, enthält jetzt aber alltagstaugliche (von den einschlägigen Herstellern hinzugekaufte) Tools wie ein Entfragmentierungsprogramm zum »Aufräumen« der Festplatte, ein Antivirenprogramm, ein Backup-Programm, ein Undelete-Utility, einen verbesserten Speichermanager und einen funktionierenden Festplattenverdoppler.

48 Platz schaffen

Neue Softwareprodukte werden immer speicherhungriger. Das kann zu Platzproblemen auf Ihrer Festplatte führen. Abhilfe können Sie mit Packprogrammen wie Pkzip, Lharc oder Arj schaffen. Diese haben bei Sharewarekäufern und DFÜ-Anwendern bereits lange Tradition und werden regelmäßig benutzt.

49 Festplattenverdoppler

Hinter den Festplattenverdopplern steckt die Idee, den Kompressions- und Dekompressionsablauf auf Abruf zu automatisieren. Manche Programme arbeiten dabei so effektiv, daß sie die Zugriffe auf die Festplatte sogar beschleunigen. Die langsame Festplatte muß ja nur noch etwa die halben Dateimengen lesen und schreiben, da das Komprimieren vom Prozessor erledigt wird.
Da die Online-Komprimierer dicht an der Systemebene arbeiten, sollten Sie sie nur mit den zugehörigen Installationsprogrammen einrichten oder wieder aufheben. Den Vorschlag eines Einrichtungsprogramms, vor der Inbetriebnahme eine Datensicherung durchzuführen, sollten Sie mehr als ernst nehmen.
Mittlerweile haben die Hersteller ihre Programme so weit optimiert, daß auch »harte« Utilities wie Norton Utilities oder PC-Tools damit problemlos einsetzbar sind. Die Verdoppelung funktioniert jedoch nur eingeschränkt als Umrechenfaktor für die neue Kapazität der Festplatte. Vom Datentyp hängt die Packrate ab. Grafiken, Texte und Datenbanken lassen sich in der Regel am besten »zusammendrücken«.

50 Original verpackte Sicherheit

Achten Sie beim Erwerb von Software zu Ihrem PC stets darauf, daß die Disketten original verpackt sind:
– Zum einen haben Sie damit die Herstellergarantie auf Virenfreiheit.
– Zum anderen verlangen die meisten Programme Ihren und den Firmennamen bei der Installation. Diese Daten werden auf der Installationsdiskette gespeichert und meist beim Programmstart kurz sichtbar. Und Sie wollen doch, daß Ihr Name erscheint, und nicht der eines Händlers – oder?

(Thomas Wiesner/hw)

Quo vadis, dBase?

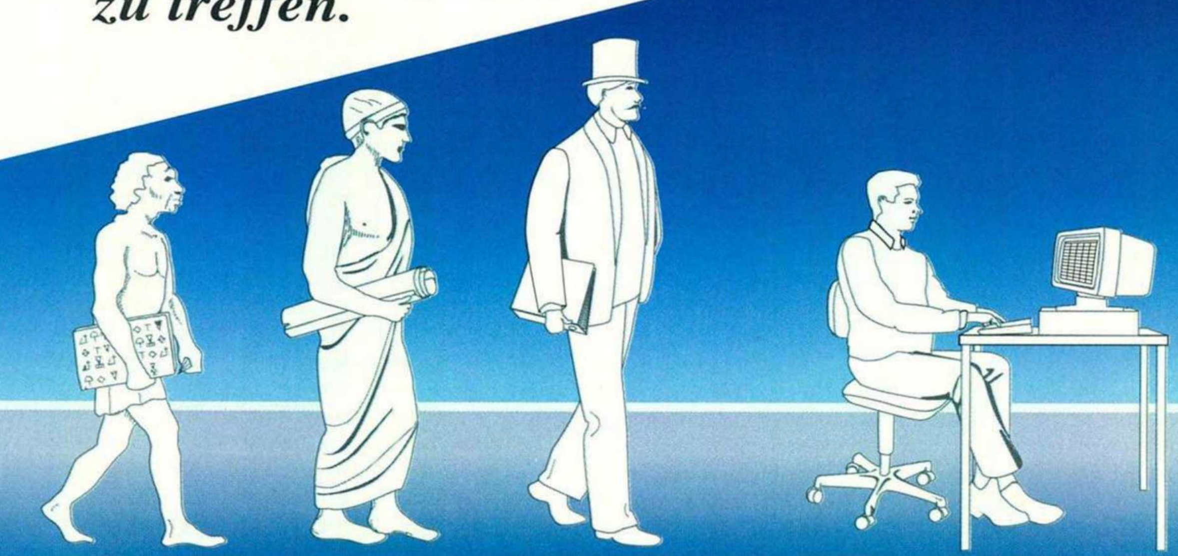
Der Niedergang des Datenbankklassikers dBase wirft die Frage auf: Was kommt nun? Denn viele Unternehmen müssen sich neu orientieren und brauchen die Sicherheit, für die nächsten Jahre die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Prognose gefällig?

Die Frage nach einem Nachfolger läßt sich so einfach nicht beantworten:
- Bei den Textverarbeitungen stand zuerst in Deutschland, dann weltweit fest: Wordstar wurde von Wordperfect abgelöst, das dann von Word und Winword an die Wand gedrückt wurde.
- Bei den Tabellenkalkulationen war es ebenfalls klar: 1-2-3 gab das Zepter an Excel ab.
- Und ginge es nach Bill Gates, wäre die Nachfolge bei den Datenbanken ebenfalls schon gelöst: dBase übergibt an Access.

Damit hätte Microsoft alle wichtigen Bereiche bei Anwendungsprogrammen fest in der Hand und könnte nach Belieben schalten und walten.
Noch ist es aber nicht so weit: Eine ganze Reihe anderer Mitspieler möchte ebenfalls noch mitmischen. Damit man als Anwender bei diesem Streit um die Führung mitreden kann, genügt es aber nicht, sich mit einzelnen Produkten zu befassen.

und Nicht-xBase-kompatible Programme. DOS-Produkte wie dBase, Paradox, Foxpro oder Dataease haben den großen Vorteil, daß sie inzwischen ausgereift sind und zuverlässig funktionieren.
- dBase mag von seiner Oberfläche her inzwischen recht antiquiert sein; es arbeitet sich jedoch noch immer recht gut damit, die Programmierbarkeit ist hervorragend, und in puncto Performance kommt es in Teilbereichen inzwischen schon sehr nah an die derzeit unbestritten schnellste Datenbank Foxpro für DOS heran.
- Daß Paradox (Bild 2) noch etwas geruhsam zur Sache geht, ist eine Tatsache. In letzter Zeit wurde versucht, anhand diverser Benchmarktests, das Gegenteil zu beweisen. Diese Tests stehen allerdings auf sehr wackeligen Füßen. Paradox kann aber vor allem in den USA auf eine sehr breite User-Basis und damit auf sehr viel vorhandenes



In früheren Zeiten war es üblich, den Wechsel der Herrschaft mit dem Königsruf »Der König ist tot, es lebe der König!« bekanntzugeben. Das bedeutete dann, daß der alte König sein Leben ausgehaucht hatte und der neue Monarch nun die Regierung übernahm.
Mit einem Marktanteil von bis zu 60 Prozent am gesamten PC-Datenbankmarkt war dBase (Bild 1) viele Jahre lang der unumschränkte Herrscher. Doch erst machte Ashton Tate schlapp, und dann war Borland nicht in der Lage, dem sterbenden Standard schnell genug neues Leben einzuhauchen. Würde man den Königsruf auf die Datenbankwelt anwenden, dann käme dabei eigentlich nur ein »dBase ist tot, es lebe – ja wer denn nun eigentlich?« heraus. Wobei dBase noch nicht einmal tot ist, sondern nur sehr krank darniederliegt.

Denn im Vergleich zu Textverarbeitungen und Tabellenkalkulationen greifen Datenbanken viel stärker in das Gefüge eines Unternehmens ein und der Wechsel von einem zum anderen Programm ist nicht so einfach. Dazu kommt, daß bei der Entscheidung für eine Datenbank sehr viel mehr Faktoren berücksichtigt werden müssen.

Kriterien zur Datenbankauswahl DOS/Windows

Begibt man sich auf die Suche nach einem neuen Standard, so müssen andere Kriterien berücksichtigt werden. Aktuellstes Problem derzeit dabei: Der Datenbankmarkt ist sehr stark gesplittet. So gibt es die beiden Betriebssystemumgebungen DOS und Windows und bei den Sprachwelten xBase-

Know-how bauen.
- Und Dataease ist in puncto Bedienerfreundlichkeit im DOS-Bereich noch immer das Maß der Dinge.

Nachteil aller DOS-Datenbanken: Im Vergleich zu ihren Windows-Pendants sehen sie alle ganz schön alt aus. Selbst das anwenderfreundliche Dataease ist Lichtjahre hinter dem Stand der Technik unter Windows zurück. Dafür sind Windows-Datenbanken derzeit noch mit einem anderen, für Großanwender gravierenden Handicap versehen: Es fehlt ihnen an Stabilität.
- Access 1.0 wurde mit einer Liste von über 30 bekannten Fehlern ausgeliefert, und die Anwender durften in der Praxis weitere Macken herausfinden. Version 1.1 ist nun bedeutend stabiler, aber bei der Performance sieht es noch immer schlecht aus.
- Paradox für Windows (Bild 3) hat eine

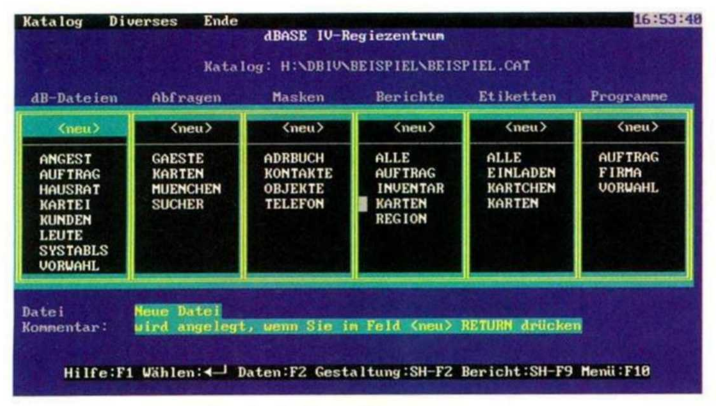


Bild 1. Der sterbende Standard: dBase IV

wunderschöne Benutzeroberfläche bekommen, geht aber ebenfalls sehr geruhsam zur Sache, und die Programmiersprache hätte noch gut ein Jahr Entwicklungszeit vertragen.

Viele andere Windows-Applikationen kämpfen mit ähnlichen Problemen, was den Schluß nahelegt, daß die Programme zwei oder drei Generationen im Praxiseinsatz benötigen werden, bevor sie als ausgereift gelten können.

Andererseits bieten alle Windows-Datenbanken eine Fülle von so wunderbaren Neuerungen wie einer attraktiven grafischen Oberfläche, DDE- und OLE-Unterstützung (Kopplung an andere Windows-Applikationen), Grafikeinbindung und Verarbeitung von BLOBs (Speicherung großer Datenmengen undifferenzierten Typs), so daß sich für Programmierer faszinierende neue Welten auftun, die letztendlich auch dem Anwender zugute kommen. Der Durchbruch für Programmierer kommt aber erst dann, wenn die Windows-Datenbanken mit objektorientierten Sprachen ausgerüstet sind. Denn ohne diese lassen sich aufwendige Windows-Entwicklungen nicht zu vertretbaren Kosten realisieren.

Aus der Sicht des Programmierers

Damit kommen wir zur Frage nach der Programmiersprache. dBase ist nicht nur eine Datenbank, sondern auch eine Sprache – spätestens seit Ashton Tate Borland übernommen hat. Allerdings gibt es keinen eindeutigen Sprachstandard: dBase IV ist veraltet, und die Clones wie Foxpro oder Clipper gingen eigene Wege, die teilweise in eine Sackgasse mündeten. Borland hat bereits versucht, einen neuen, objektorientierten Standard zu schaffen, doch greifbare – sprich veröffentlichte – Ergebnisse liegen noch nicht vor.

So läßt sich die Frage nach einem zukünftigen Sprachstandard noch nicht eindeutig beantworten. Vieles spricht dafür, daß sich bei den eingefleischten Programmierern xBase noch eine ganze Zeitlang großer Nachfrage erfreuen dürfte – ab dem nächsten Jahr wohl auch in einer objektorientierten Form. Gleichzeitig setzen aber immer mehr auf Basic:

- sei es in Form von Access Basic, wie es in Access von Microsoft eingesetzt wird,
- oder Visual Basic, das seinerseits mit der kompletten Access-Datenbank-Engine ausgeliefert wird.

Die Tendenz, eine Sprache wie Basic in den Vordergrund zu stellen und Features wie eine Datenbank-Engine, OLE-Zugriff oder ODBC-Schnittstellen als Technologien zu integrieren, ist zumindest bei Microsoft derzeit sehr stark. Für professionelle Anwender könnte sich damit die Frage nach der richtigen Datenbank erübrigen; statt dessen gilt es, die richtigen Technologien in die gewählten Lösungen zu integrieren.

Kriterien für den Endanwender

Für Endanwender dagegen sieht die Situation vollkommen anders aus. Stand bei einer DOS-Datenbank die Programmierbarkeit im Vordergrund, so sind es bei Windows-Datenbanken die Benutzeroberflächen. Windows-Datenbanken sind damit keine Entwicklerwerkzeuge mehr, sondern Programme für jeden Anwender wie Tabellenkalkulationen oder Textverarbeitungen. Nicht umsonst konnte eine reine Endanwender-Datenbank wie Approach im letzten Jahr in kürzester Zeit beeindruckende Verkaufserfolge erzielen, nicht umsonst erfreut sich Filemaker von Claris trotz mittelmäßiger Leistungen einer enormen Nachfrage.

Microsoft hat diesen Trend erkannt und bei Access sehr viel mehr Wert auf die einfache Bedienung als auf die reine Datenbank-Power gelegt. Borland hat dies inzwischen

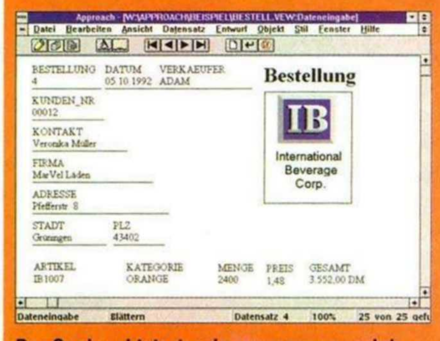
Bild 2. In Deutschland ohne Fortune: Paradox für DOS

Preiskampf der Giganten

Der Preis – üblicherweise ein entscheidendes Kriterium bei der Anschaffung von Software – ist bei Datenbanken derzeit fast zur Nebensächlichkeit geworden. Denn im Kampf um Marktanteile haben die beiden Großen, Microsoft und Borland, mit Dumpingpreisen um die Gunst der Anwender gefeilscht. Für 300 bis 400 Mark ließ sich bis vor kurzem noch jede der vier wichtigsten Datenbanken käuflich erwerben:

- **dBase als Upgrade auf die Version 4.0,**
- **Access und Paradox für Windows als Einführungsangebote**
- **und Foxpro als eine Mischung aus Upgrade und Einführungsangebot.**

Billig-Datenbanken, die von Anfang an als preiswerte Alternativen zu den Großen konzipiert wurden, lagen nicht viel darunter: Approach (Bild), Filemaker und Konsorten bewegen sich ebenfalls im Bereich um die 400 Mark. Der Anwender hatte und hat also die freie Wahl.



Der Senkrechtstarter des vergangenen Jahres: Approach

ebenfalls eingesehen und arbeitet an einer Version von Paradox für Windows, die speziell auf Endanwender abzielt und ohne Programmiersprache auskommt.

Das Datenformat der Zukunft

Ein anderes Problem ist mittlerweile weitgehend behoben: die Frage nach dem künftigen Standard-Datenformat. Das DBF-Format von dBase, das als ziemlich primitiv gilt, wird auch in Zukunft beliebt bleiben – und dies nicht nur bei dBase-Clones, sondern auch bei vielen Anwendungsprogrammen wie etwa Textverarbeitungen, die bei Serienbriefen direkt auf dBase-Daten zugreifen können. Aber auch die Formate von Paradox oder Oracle werden in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Warum hat sich für den Anwender die Frage nach dem richtigen Format dennoch weitgehend erübrigt?

– Zum einen unterstützen immer mehr Programme eine Vielzahl von Datenformaten: Approach etwa verzichtet komplett auf ein eigenes Format und bietet statt dessen eine Reihe von Treibern an, um auf Fremdformate zuzugreifen.

Sie sind schon
Tut sie´s oder



C.C.M.D.

ganz gespannt: tut sie´s nicht?

Stellen Sie sich vor, Sie haben gerade die brandaktuelle Software-Version oder die ultimative Hardwareerweiterung erworben und stellen Ihrem Händler nur noch die alles entscheidende Frage: „Tut sie´s mit meinem Netzwerk oder tut sie´s nicht?“



Dieses Logo steht für ein Produkt, das von seinem Hersteller als NetWare-kompatibel ausgezeichnet wurde.



Dieses Logo steht für ein Produkt, das von den Novell Labs auf NetWare-Kompatibilität getestet wurde.

Jetzt folgte bisher eine ganze Menge: hektisches Handbuchwälzen, plötzliche Schweißausbrüche, nervöse Hotline-Telefonate, heiße Diskussionen mit Kollegen – eine richtig nette Vorstellung, aber keine klare Antwort.

Diese Vorstellung kann der Händler jetzt Ihnen und sich ersparen. Weil Sie NetWare einsetzen, bleibt ihm bei über 5.000 Produkten nur noch ein einziges kleines, rotes Wort: „yes“. Ja, dieses Produkt „tut es“ mit NetWare – geprüft und getestet. Garantiert. Und unter 01 30 - 812 444 nennen wir Ihnen auch noch den autorisierten NOVELL-Partner in Ihrer Nähe. Der weiß ganz genau, welche Produkte „es tun“. Sind Sie jetzt beruhigt?



– Andererseits setzen sich zwei Technologien durch, die den freien Datenaustausch zum Ziel haben: ODBC von Microsoft und IDAPI von Borland. Via Treiber wird dabei jedes beliebige Datenformat jeder gewünschten Applikation zugänglich gemacht. Weil solche Treiber nicht nur von Datenbank- und Applikationsherstellern angeboten, sondern auch von unabhängigen Softwarehäusern entwickelt werden, ist damit zu rechnen, daß schon in absehbarer Zeit Konvertierungsprobleme der Vergangenheit angehören werden.

Prognosen der Vergangenheit

Ein anderer Trend, der den Datenbankmarkt schon vor Jahren aufmischen sollte, setzt sich dagegen nur sehr langsam durch: Client-Server-Anwendungen. Schon vor fünf Jahren orakelte die Branche, daß das letzte Stündlein der PC-Datenbanken geschlagen habe und daß künftig nur noch Front-Ends für superleistungsfähige SQL-Datenbankserver verkauft und installiert würden. Das Gegenteil trat ein: Eigenständige PC-Datenbanken erleben einen ungeahnten Boom und stoßen leistungsmäßig in Regionen vor, in denen vor einigen Jahren noch Lösungen auf der Basis mittlerer Datentechnik nötig waren.
Das bedeutet nun nicht, daß Client-Server-Systeme tot wären. Sie haben sich nur einen anderen Platz erkämpft. Denn dort, wo die Datensicherheit (gegen Verlust oder Mißbrauch) im Vordergrund steht, kommen sie zum Einsatz. Doch den relativ günstigen Anschaffungskosten für diese Systeme stehen sehr hohe Entwicklungs- und Wartungskosten für die Applikationen gegenüber, die einen Einsatz auf breiter Basis uninteressant machen. Dazu kommt, daß sich SQL-Anfragen erst bei größeren Datenbeständen lohnen, wohingegen die meisten Einsatzgebiete von PC-Datenbankanwendungen auf relativ kleinen Datenbeständen basieren (30 000 Datensätze dürfen in der Praxis noch als kleine Anwendung gelten.)

Datenbanken für Entwickler

Eine Sonderrolle nehmen Entwicklungstools ein. Hierbei kann es sich um Programme mit integrierter Datenbank handeln, doch die meisten Produkte, wie Clipper oder Omnis 7, sind reine Entwicklungsumgebungen.
Clipper: Im DOS-Bereich war hier Clipper – zumindest in Deutschland – ein Defacto-Standard. Seit der Übernahme von Nantucket durch CA ist die Zukunft von Clipper aber höchst ungewiß. CA hat nicht das Wohl der kleinen Clipper-Entwickler, sondern das seiner Großkunden im Auge. Immer mehr Entwickler sehen sich daher nach einer Alternative um.
Omnis 7: Dieses Entwicklungstool für Windows und den Apple Macintosh wird in Deutschland ebenfalls vorzugsweise an Großkunden verkauft. Ein hoher Preis und ein ebenfalls teurer Support haben die Etablierung als breiter Standard bislang verhindert.
Foxpro: Viele Clipper-Entwickler liebäugeln daher mit Foxpro, das seit der Übernahme durch Microsoft einen sehr guten Ruf hat. Gerade erst wurde die Windows-Version freigegeben, die es dBase- und Clipper-Programmierern erlaubt, ihre Applikationen mit wenig Aufwand nach Windows zu portieren. Allerdings ist Foxpro in erster Linie Datenbank und erst in zweiter Entwicklungstool, was sich unter anderem in sehr großen Exe-Dateien niederschlägt.
Clarion Database Developer: Relativ neu in Deutschland ist diese Variante. Von Anfang an als echtes Datenbank-Entwicklungssystem konzipiert, unterstützt Clarion eine Vielzahl von Datenformaten: von dBase über BTrieve bis hin zu DB2. Programmiert wird in der eigenen Clarion-Sprache, doch lassen sich auch Prozeduren in Assembler, C, C++, Pascal oder Modula 2 einbinden. Die erzeugten Applikationen sind sehr schnell und sehr kompakt. Bei Clarion Developer handelt es sich nicht um ein neues Programm; in den USA ist es schon seit 1986 im Einsatz und darf daher als ausgereift gelten. In Deutschland dagegen galt das Programm mangels vernünftiger Distribution immer nur als Geheimtip. Nun macht es unter DOS nicht mehr viel Sinn, von Clipper auf ein anderes Entwicklungssystem umzusteigen, zumal Clipper in der Version 5.1 als sehr ausgereift gelten kann und es keinen Grund gibt, davon abzurücken. Für Ende des Jahres ist aber eine erste Windows-Version des Developers angekündigt, und da eine ganze Reihe ehemaliger Nantucket-Mitarbeiter nun bei Clarion in Entwicklung und Vertrieb mitwirkt, könnte sich das Programm als Nachfolger von Clipper etablieren.

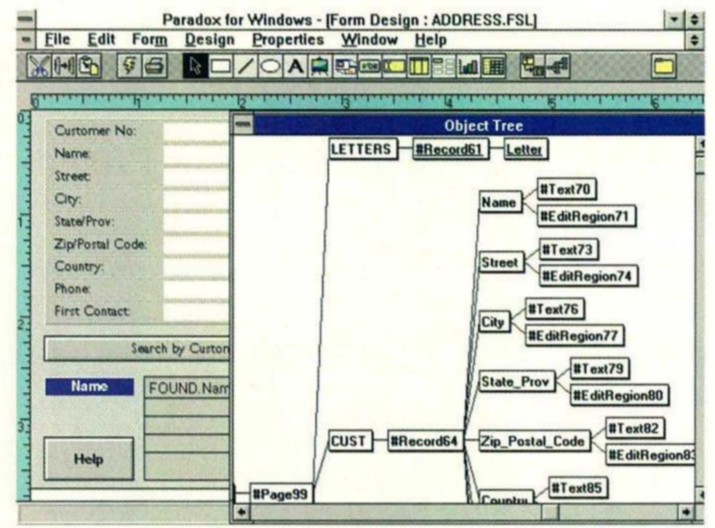


Bild 3. Vorreiter in Sachen OOP: Paradox für Windows

Netzwerk inklusive

Netzwerkfähigkeit ist für die meisten Datenbanken heute kein Thema mehr: Es gibt kaum noch Produkte, die nur auf Einplatzsystemen laufen. Selbst relativ einfache Systeme wie Phoenix sind heute netzwerkfähig, wobei hier im günstigen Anschaffungspreis von 600 Mark bereits zwei Netzwerklizenzen enthalten sind. Einige moderne Programme – vor allem solche, die ohne Programmiersprache auskommen – erfordern im Netzwerkeinsatz keinerlei Modifikationen. Wer etwa mit Approach eine Anwendung auf einem Einplatzrechner entwickelt, kann diese Anwendung unverändert im Netz laufen lassen.

Neue Wege in der Datenverwaltung

Zwei relativ neue Trends tangieren die Suche nach einem neuen Datenbank-Standard ebenfalls: Objektorientierung und Multimedia.

● Objektorientierung

Dieses Thema wurde bereits angeschnitten, aber nur im Zusammenhang mit Programmiersprachen für Windows-Datenbanken. Derzeit sind aber auch viele Produkte in der Entwicklung oder bereits im Einsatz, bei denen auch die Daten objektorientiert verwaltet werden. Obwohl erste Ergebnisse recht vielversprechend sind, läßt sich derzeit noch nicht eindeutig sagen, ob die Vorteile für den breiten Markt von echtem Interesse sind. Für spezielle Projekte mag es sicher hochinteressant sein, mit diesen Datenformaten zu arbeiten, doch beim aktuellen Trend, das Datenformat von der eigentlichen Anwendung abzukoppeln und für den Anwender möglichst ganz zu verstecken, dürften weitergehende Impulse aus diesen Forschungen eher bezweifelt werden.

● Multimedia

Vielversprechender sind da schon die ersten multimedialen Ansätze. Die Einbindung von Grafiken, Sprache und Videosequenzen dürfte in den nächsten Jahren eines der Top-Themen werden. Es stellt sich hier allerdings die Frage, ob es Aufgabe der einzelnen Datenbanken ist, die nötigen Tools zur Bearbeitung von Sprache und Ton zur Verfügung zu stellen, oder ob es nicht sinnvoller ist, dem Beispiel von Microsoft zu

Tut sie's denn oder nicht? Sie tut's!

Die Emulationssoftware, die so heißt, wie sie ist.



EXTRA! heißt sie und ist mit weltweit über 1 Mio. Installationen die Nr. 1 in der 3270-Umgebung. EXTRA! gibt es in den Versionen Windows/DOS, Macintosh, OS/2 und natürlich auch als EXTRA! for AS/400. Sie alle haben etwas gemeinsam: Überlegene Leistungsmerkmale, einfache Bedienung und das einmalige Attachmate Service-Konzept. Interessiert? Bitte Fax an...

Attachmate

Attachmate International Sales GmbH
Stefan-George-Ring 6 · 81929 München
Telefon 0 89/99 39 19-0 · Telefax 0 89/99 39 19-19

HP vereinfacht das Drucken im NOVELL-Netzwerk.



Mit den HP JetDirect-Netzwerklösungen von Hewlett-Packard steigt nicht nur die Druckerleistung unter NetWare. Auch die Installation, die Verwaltung und der Einsatz von HP Druckern und Plottern im NOVELL-Netzwerk wird vereinfacht und vereinheitlicht. Neuartige Funktionen revolutionieren das Drucken im Netzwerk.



HEWLETT PACKARD

Rufen Sie uns an.
Mit Hewlett-Packard wählen Sie richtig!
Telefon 02102/441122
Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.

MegaByte, der erfolgreiche Spezialist rund um NetWare



bietet eine Reihe Hochleistungs-"YES"-Produkte an. Die TOP 5: MICROPOLIS Raidion Disk Arrays (1 GB bis 93,6 GB), CHEYENNE ARCserve Backup Software, CASTELLE Multiprotokoll Print- und Fax-Server, ANSEL Ethernet Adapter, Hubs, Transceiver, Pocket Adapter und SANKYO 5,25" Streamer.



MegaByte EDV-Handels GmbH
Heiglhofstraße 5 · 81377 München
Telefon 0 89/74 11 41-0 · Telefax 0 89/74 11 41-44

Die Memorex Telex 8500 Systemfamilie



bietet den idealen Arbeitsplatzrechner in Netzwerkumgebungen. Alle Systeme können durch ihr Höchstmaß an Flexibilität mit den Anforderungen an den Arbeitsplatz mitwachsen – bis hin zur Pentiumtechnologie. Alle Slimlinesysteme entsprechen dem neuesten Technologiestand und werden den hohen Anforderungen des EPA (Energiesparprogramm) gerecht.



MEMOREX TELEX

MEMOREX TELEX AG
Kölner Straße 3 b · 65760 Eschborn
Telefon 0 61 96/4 99-0 · Telefax 0 61 96/4 99-298

FISKARS, die kompromißlosen USV's für NOVELL-Netzwerke



Wir produzieren VDE-geprüfte USV's in ISO 9001 Qualität mit außergewöhnlichen Kommunikationseigenschaften über RS-232 und SNMP. Lieferbar sind über 30 Leistungsstufen von 400 VA bis 120 KVA mit Überbrückungszeiten zwischen 5 Minuten und mehreren Stunden. Für Netzwerk-Racks sind 19" Varianten verfügbar.



FISKARS Elektronik GmbH
Beim Alten Bahnhof 1
76486 Baden-Baden
Telefon 0 72 21/93 88-0
Telefax 0 72 21/93 88-33

Sauberer Strom im NOVELL-Netzwerk



eSeSIX Netzwerk-USVs erhöhen die Datensicherheit unter NetWare. Über das NOVELL-Interface kommuniziert die USV direkt mit Ihrem Netzwerk und sichert bei längeren Stromstörungen alle Daten automatisch. Die strengen EG-Anforderungen, die ab 1996 gelten, erfüllen die USVs bereits heute. Versorgen Sie Ihr NOVELL-Netz mit sauberem Strom.



eSeSIX USV Vertriebs GmbH
Lechwiesenstr. 60
86899 Landsberg/ Lech
Telefon 0 81 91/3 30 23
Telefax 0 81 91/3 99 48

OnTime für NetWare - Zeit perfekt planen



Über 400.000 verkaufte Lizenzen zeigen, daß rechnergestütztes Terminmanagement mit OnTime einfach anzuwenden und effektiven Nutzen bringt. Durch die konsequente Client-Server Architektur (NLM für NetWare 3.11/4.x, Windows-Client) und die Unterstützung von verteilten Datenbanken, bietet OnTime auch im WAN "Real-Time" Gruppenterminplanung.

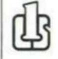


Emil-Hoffmann-Str. 1a · 50996 Köln
Telefon 0 22 36/9 62 12-0 · Telefax 0 22 36/6 79 95

Unsere Karten stechen immer



Mit den Netzwerkkarten von Longshine sind Sie auf der sicheren Seite. Seit mehr als 10 Jahren steht unser Name für Qualität und Leistung, die bezahlbar ist. Einfache Installation, hohe Geschwindigkeit und eine Vielzahl von IRQ, DMA und I/O-Adressen lassen kaum noch Wünsche offen.
Überzeugen Sie sich selbst! Fordern Sie unsere Informationsbroschüre an und fragen Sie nach unseren Testangeboten.



LONGSHINE Technologie (Europe) GmbH

An der Strusbek 9 · 22926 Ahrensburg
Telefon 0 41 02/49 22-0 · Telefax 0 41 02/4 01 09



A.G.D.E. USV-Anlagen, unterbrechungsfreie Stromversorgungen aus Frankreich, mit Pfiff und Flair. Mit der USV-Anlage erhöhen Sie die Verfügbarkeit Ihres NOVELL-Netzes und das Arbeiten macht mehr Spaß. Der perfekte Rundumschutz für Ihr Netzwerk kostet 1.645,-- DM zzgl. MWSt, NOVELL-Schnittstelle und Software.





CITEL Electronics GmbH
Heinrichstr. 169
40239 Düsseldorf
Telefon 02 11/62 60 41

Frank Thiele
Electronic Distribution GmbH
Daimlerstr. 11 · 73635 Rudersberg
Telefon 0 71 83/30 11 60

Glossar

BLOBs
Binary Large Objects. Bezeichnung für einen Datenbank-Datentyp, in dem sich große Datenmengen speichern lassen. Sinnvoll ist dieser Datentyp insbesondere bei multimedialen Daten wie Bildern, Klängen und Videosequenzen.

Client Server
Technologie, bei der die Datenbank zentral vom Server verwaltet wird. Ein oder mehrere Clients können Daten beim Server anfordern und gegebenenfalls modifizieren. Diese Architektur findet man hauptsächlich bei SQL-Datenbanken.

Datenbankformat
Ähnlich wie es verschiedene Grafikformate (TIFF, PCX, BMP) und Textdateiformate (Sam, Txt, Doc) gibt, so haben verschiedene Anbieter von Datenbanksystemen unterschiedliche Datenbankformate für ihre Applikationen entwickelt. Mit Hilfe von ODBC und IDAPI versucht man, diese Flut von verschiedenen Formaten soweit zu normieren, daß es sowohl für den Programmierer als auch für den Anwender keine Rolle mehr spielt, in welchem Format die Daten vorliegen.

DDE
Dynamic Data Exchange. Dies ist eine Technik, die unter Windows benutzt wird, um Daten zwischen verschiedenen Applikationen auszutauschen. Der Austausch ist entweder statisch (wie beispielsweise über die Zwischenablage) oder dynamisch (wenn beide Anwendungen permanent gekoppelt sind).

Entwicklertools
Werkzeuge für Programmierer. Hierzu zählen sowohl komplette Programmiersprachen wie Clipper oder Omnis 7 als auch Bibliotheken (beispielsweise Windows-DLLs), die in Datenbank-unabhängigen Sprachen Datenbankfunktionen zur Verfügung stellen.

IDAPI
Integrated Database Application Programming Interface. Stellt ähnlich wie ODBC eine Norm dar, die Borland, Novell, IBM und Wordperfect entwickelt haben. Das Konzept, das derzeit noch nicht in die Praxis umgesetzt ist, sieht vor, daß Sie über Datenbanktreiber auf beliebige Datenbanktypen zugreifen können.

ODBC
Open Database Connectivity. Dies ist eine von Microsoft entwickelte Norm für den Zugriff auf unterschiedliche Datenbankformate, die plattformunabhängig vorhanden sein können.

OLE
Object Linking and Embedding. Mit dieser Technik gelingt es Ihnen, unter Windows in ein Dokument (beispielsweise einen Text) Elemente (Objects) aus anderen Anwendungen (wie Bilder oder Tabellen) einzufügen (Embedding).
Durch die Verbindung (Linking) zum entsprechenden Programm wird zur Nachbearbeitung der Grafik beziehungsweise der Tabelle die Applikation gestartet, mit der das Objekt verbunden ist.

Plattform
Hierunter versteht man die Arbeitsumgebung – in der Regel das Betriebssystem. Allerdings wird auch Windows, das ja nur ein Betriebssystemaufsatz ist, als Plattform bezeichnet.

SQL
Structured Query Language ist eine genormte Datenbank-Abfragesprache.

xBase
Mit xBase-kompatibel bezeichnet man Datenbanken, die das dBase-Datenbankformat (Dbf-Dateien) benutzen. Bei Datenbank-Programmiersprachen bedeutet xBase-kompatibel, daß sich die Syntax der Programmiersprache an die von dBase anlehnt (unter anderem Clipper und Foxpro).

folgen und lieber Integrationsmechanismen wie DDE und OLE zu unterstützen. Statt mit einem primitiven Grafikeditor innerhalb der Datenbank zu arbeiten, dürfte es entschieden komfortabler sein, per OLE auf ein richtiges Grafikprogramm zuzugreifen und nur die Zugriffe und die Daten innerhalb der Datenbank zu verwalten.

Fazit

Eine aktuelle Marktübersicht zeigt zwar eine enorme Fülle von Produkten, aber nur wenige Programme, die als potentielle Nachfolger für dBase in Frage kommen. So wird dBase im DOS-Bereich seine Führung wohl noch eine Weile behalten, wobei dieser zunehmend an Bedeutung verliert.
Im Windows-Bereich dagegen gilt es zwischen programmierbaren Datenbanken, solchen für Endanwender und reinen Programmiersystemen zu differenzieren. Bei den programmierbaren Datenbanken werden sich Access (Bild 4) und Paradox für Windows wohl ein Kopf-an-Kopf-Rennen liefern, wobei auch Foxpro für Windows (Bild 5) bei xBase-Programmierern eine wichtige Rolle spielt.
Im Bereich der Endanwender-Tools spielt sich der Hauptkampf ebenfalls zwischen Access und Paradox für Windows ab. Allerdings kommen hier auch Programme ins Spiel, die direkt für dieses Segment entwickelt wurden und die in puncto einfacher Bedienung noch etwas anwenderfreundlicher sind: Approach und Filemaker sind hier als ernste Konkurrenten zu den Branchenführern zu nennen.
Bei den reinen Programmiertools sind noch keine Trends auszumachen. Hier fehlen noch einige Key-Player wie Visual Objects, der Nachfolger von Clipper, und andere, bereits etablierte Entwicklungssysteme wie Windows SQL von Gupta kämpfen noch immer mit Windows-Problemen. 1994 aber dürfte es auch in diesem Bereich spannend werden und spätestens 1995 läßt sich dann eindeutig sagen, wer zu den Gewinnern und wer zu den Verlierern zählt.
»Der König ist tot, es lebe der König!« Auf die Datenbankwelt übertragen heißt das: »dBase liegt im Sterben, es leben seine Nachfolger!« Einen eindeutigen Standard, wie ihn dBase einst gesetzt hat, wird es in Zukunft nicht mehr geben; dazu sind die Bedürfnisse zu vielschichtig geworden. Doch auch in Zukunft werden sich Programme herauskristallisieren, die als Quasi-Standards gelten dürfen und die damit mehr Unterstützung erfahren als ihre Konkurrenten. Wer also auf Nummer Sicher gehen will, der sollte auch in Zukunft mehr auf Standards als auf Außenseiter setzen. Letztendlich zählt die Sicherheit, daß ein Produkt auch auf längere Sicht noch gepflegt und weiterentwickelt wird, mehr als ein paar zusätzliche Features.

(Robert Bäurle/ib)

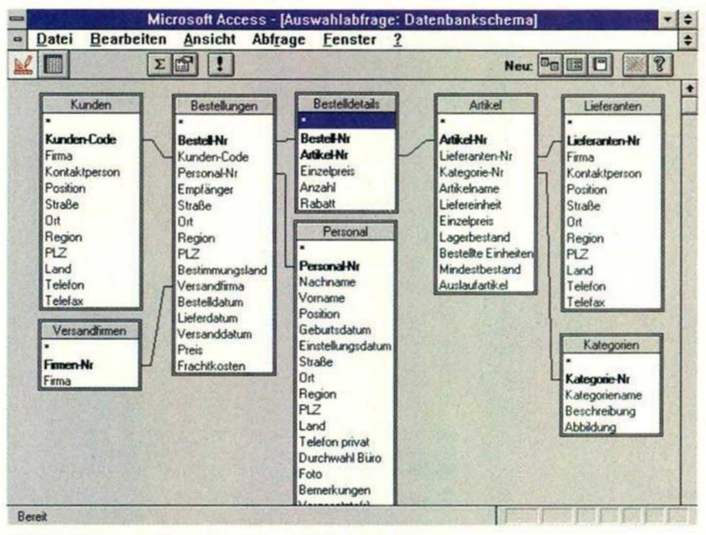


Bild 4. Die erste Datenbank von Microsoft: Access

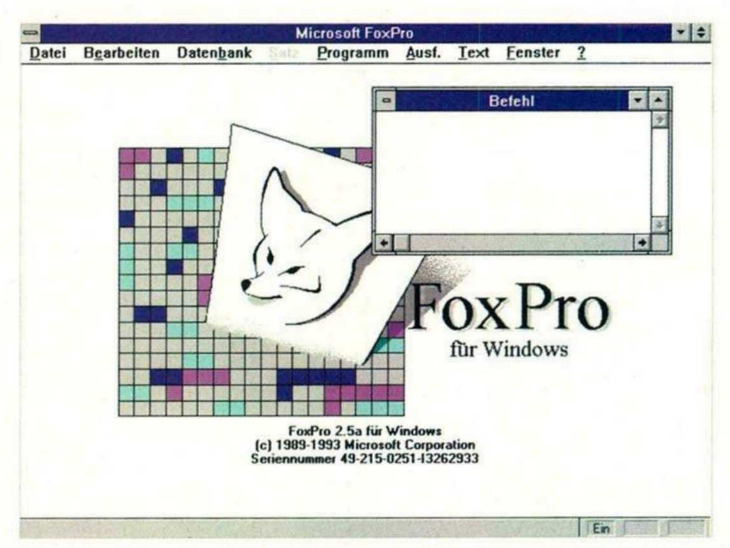


Bild 5. Im Prinzip der direkte Nachfolger von dBase: Foxpro für Windows

Tut sie's denn oder nicht? Sie tut's!

Überspannungen auf Datenleitungen



Die unterschätzte Gefahr, besonders im Netzwerk. Jährlich 2 Milliarden DM Hardwareschaden. Schützen Sie sich jetzt. Erhöhen Sie die Verfügbarkeit Ihres Computernetzwerkes. Gehen Sie kein Risiko ein. Ein Teilschaden kann Ihr Unternehmen schon in finanzielle Bedrängnis bringen. Rufen Sie jetzt an!



Citel Electronics GmbH
Heinrichstr. 169 · 40239 Düsseldorf
Telefon 0211/ 626041

DACAPO/IMAGE



Das netzwerkfähige Archivierungssystem mit optischem Speichermedium ist ein Komplettsystem. Unterstützt durch den Archivserver übernimmt die integrierte Archivsoftware DACAPO/IMAGE die Verwaltung der optischen Platten und der Dokumente sowie die Ansteuerung von Scanner, Drucker und optischen Laufwerken. Es bietet die Möglichkeit der Jukebox-Anschlusses sowie Barcode- und OCR-Erkennung und CI-Daten-Archivierung.



HEYNMÖLLER
Informationssysteme GmbH
Oxfordstr. 10 · 53111 Bonn
Telefon 02 28/65 93 38
Telefax 02 28/65 93 98

Arbeitet Ihr Drucker dort, wo er gebraucht wird?

Mit dem Pocket Print Server von Extended Systems kommt der Netzwerkdrucker dort zum Einsatz, wo er gebraucht wird. Jeder Drucker mit Centronics-Schnittstelle wird zum PrintServer im Ethernet (BNC+UTP) und Token Ring (Typ 1). Die preiswerte und leistungsfähige Lösung ist bei einfachster Installation in wenigen Minuten einsetzbar. (Novell 2.x, 3.x, 4.x)

yes
NetWare
Tested and Approved

AMS COMPUTECH



AMS COMPUTECH Computervertrieb GmbH
Albrechtstr. 14 · 80636 München
Telefon 0 89/12 68 06-0 · Telefax 0 89/12 68 06-60

DB-Soft: Im Netz · Unter DOS · Unter Windows



Kaufmännische Software mit idealer Netzeignung ist nun auch unter Windows erhältlich. Bewährte DB-Soft-Lösungen und zusätzlicher Komfort vereinen sich zur perfekten Standardsoftware.

DB-Soft: mehrplatzfähig · anwenderfreundlich

DB-FIB · DB-AUF · DB-BEST · DB-ABU · DB-LOHN · DB-ORGA · DB-HAUS · DB-MAIS





Informationen:
DB-Soft AG
Rößlerstraße 88
64293 Darmstadt
Telefon 0 61 51/81 23-0
Telefax 0 61 51/89 59 88

Kein LAN ohne "Backup-Service"

yes
NetWare
Tested and Approved

Ein professionelles und zuverlässiges Backup-System ist ein MUSS für jedes LAN. TANDBERG DATA als europäischer Hersteller und weltweiter Technologieführer bei 1/4" Streamern bietet alle Komponenten für den professionellen "Backup-Service" an. Kapazitäten bis 5 GB pro Data Cartridge und Datentransferraten bis zu 36 MB/min unterstreichen die Leistungsfähigkeit dieser Lösungen. Weiterführende Informationen unter dem Stichwort "NOVELL"



TANDBERG DATA

TANDBERG DATA GmbH · Geschäftsbereich Speicherprodukte
Feldstraße 81 · 44141 Dortmund
Telefon 02 31/ 54 36-0 · Fax 02 31/ 54 36-112

Ist Ihr HP-Netzwerkdrucker multiprotokollfähig?

yes
NetWare
Tested and Approved

Pacific DirectNet von Pacific Data verwandelt die folgenden HP-Drucker in Multiprotokoll Printserver für echten NOVELL, TCP/IP und EtherTalk Simultanbetrieb: HP LJ III*, IIID*, IIISi, 4, 4Si, DeskJet 1200C, PaintJet XL300 und DesignJet. Unterstützt SNMP-Protokoll und Drucken von mehreren Fileservern in Novell 2.x, 3.x, 4.x.

* ohne EtherTalk und SNMP



AMS COMPUTECH Computervertrieb GmbH
Albrechtstr. 14 · 80636 München
Telefon 0 89/12 68 06-0 · Telefax 0 89/12 68 06-60

Die Software für vollautomatisches Backup



Palindrome Network ArchivistPNA 3.0 löst Ihre Anforderungen an Backup, Restore und Archivierung auf denkbar intelligente Art und Weise: maximale Automatisierung, Dateimanagement und Viren-Erkennung. Sie wählen das Medium: Bandlaufwerk, Auto-Loader und jetzt auch optische Laufwerke. SMS-Support. NDS-Support in NetWare 4.01. Rufen Sie uns an. Wir informieren Sie.

Palindrome

European Headquarters, UK
Telefon +44 (0) 7 53/81 07 51
Telefax +44 (0) 7 53/81 06 24

Exclusivvertrieb D, A und CH:
TIM GmbH
Schoßbergstraße 16
65201 Wiesbaden
Telefon 06 11/27 09 66
Telefax 06 11/26 16 03

Flexibler CD-ROM-Tower am Fileserver



SCSI Express hat alle komfortablen Möglichkeiten, die Sie für den Anschluß optischer Laufwerke brauchen: menügeführte Installation, keine Beschränkung in der Anzahl der User, keine Treiber auf den Workstations, hervorragende Geschwindigkeit, denn SCSI Express nutzt den gesamten zur Verfügung stehenden Cache-Speicher auf dem Server, Verarbeitung von Apple- bzw. NFS-CDs, Jukeboxen werden als 1 Volume angesprochen. Brauchen Sie verschiedene CDs ständig im direkten Zugriff? Die Lösung: CD-ROM-Tower. flexibel erweiterbar.



Exclusivvertrieb D, A und CH:
TIM GmbH
Schoßbergstraße 16 · 65201 Wiesbaden
Telefon 06 11/27 09 66
Telefax 06 11/26 16 03

Können Sie Ihren Laptop einfach und flexibel vernetzen?



Der modulare Pocket LAN Adapter von Silicom ermöglicht die flexible Vernetzung Ihrer Laptop's. Im Ethernet, Token Ring und Arcnet werden alle Topologien unterstützt und sind beliebig wechselbar. Das Selfpowering Cable, die umfassende Treibersoftware und einfachste Installation machen aus dem Pocket LAN Adapter die ideale Lösung zur Integration Ihres mobilen Arbeitsplatzes.



AMS COMPUTECH Computervertrieb GmbH
Albrechtstr. 14 · 80636 München
Telefon 0 89/12 68 06-0 · Telefax 0 89/12 68 06-60

Viele Daten für wenig Geld

Datenbanksysteme müssen nicht teuer sein. Gerade im privaten Bereich tun auch die »Kleinen« ihre Pflicht, und das nicht einmal schlecht. Wir stellen Ihnen hier vier DOS- und zwei Windows-Datenbanken vor, die günstig und zugleich leistungsstark sind.

Von vornherein sei schon vermerkt: Wer große Datenmengen von mehreren 10 000 Datensätzen zu verwalten hat, der sollte nicht am Anschaffungspreis sparen. Denn die ausgefeilten Sicherheitsmechanismen und Programmiermöglichkeiten, die Datenbanken der oberen Preiskategorie bieten, stellen die hier präsentierten Programme nur bedingt zur Verfügung. Doch für Newcomer im Datenbankbereich, die ihre heimische Video- und CD-Sammlung archivieren wollen, oder für Kleinbetriebe, die ihre Datenbestände verwalten wollen, reichen auch kleinere Datenbanksysteme aus. Und selbst wenn es eines Tages einmal eng werden sollte, ist der Umstieg auf andere Systeme durch den Export in die verschiedensten Datenformate offen.

DOS-Datenbanken – Komfort im eigenen Outfit

● Starbase 2.0 – grafischer Pep

In neuem Gewande präsentiert sich die zweite Version der Star-Division-Datenbank Starbase (Bild 1). War schon die erste Ausgabe mit einer für DOS-Verhältnisse ausgezeichneten Oberfläche versehen, so wurde diese jetzt noch einmal perfektioniert, wobei das Erscheinungsbild von Windows-Programmen Pate gestanden hat. Profitiert hat davon eindeutig die Bedienbarkeit, wozu nicht zuletzt die neuen Icons für die wichtigsten Programmfunktionen beigetragen haben.

Per Mausklick kann Starbase jetzt nämlich drucken, suchen, filtern, sortieren und den Scripteditor anwerfen. Erstmals gibt es eine Seitenvorschau, mit der Sie – bei Bedarf gezoomt – Ausdrucke vorab begutachten können: eine nützliche Neuerung, mit der sich der Papierverbrauch deutlich drosseln läßt.

Etwas verändert wurde auch das Feldkonzept: Es gibt die Feldtypen »Zeichen«, »Numerisch«, »Float« (identisch mit »Numerisch« und angeblich aus Kompatibilitätsgründen enthalten), »Datum«, »Zeit«, »Logisch«, »Memo« und »Kalkulation«. In den Feldern des letztgenannten Typs können Sie Formeln zur Berechnung von Ergebnissen aus Operanden des jeweiligen Datensatzes speichern. Datenbanken speichert Starbase im dBase-Format; die nicht kompatiblen Feldtypen werden in einer separaten Datenbank abgelegt.

Im- und exportieren läßt sich nur nach ASCII. Da dBase-Dateien (mitsamt Index) gelesen werden, erschließt sich aber trotzdem ein breites Spektrum. Den Rest der (Datenbank-)Welt erreichen Sie über ein mitgeliefertes Konvertierungsprogramm. Auf andere Softwarepakete von Star Division wie Tabellenkalkulation und Textverarbeitung greifen Sie über spezielle Import-/Exportschnittstellen zu. Gerade Serienbriefe realisieren Sie dadurch besonders einfach.

Eine Stärke der Datenbank liegt darin, daß Sie mit ihr »Anwendungen« erzeugen können. Eine solche besteht unter Starbase aus verknüpften Tabellen, Indizes, Masken und Filtern. Wem dies nicht kompliziert genug ist, der kann sich der Scriptsprache bedienen, mit der sich auch umfangreichere Programme entwickeln lassen. Hierdurch ist die Arbeit mit der Datenbank stark rationalisierbar.

Allerdings könnte diese Programmiersprache im ansonsten vorbildlichen Handbuch etwas ausführlicher dokumentiert sein. Nicht zuletzt deswegen bleibt sie Anwendern vorbehalten, die etwas tiefer in die Datenbank einsteigen möchten.

Die Handhabung des Etiketten- und des Maskengenerators ist unkompliziert. Nützlich ist der mitgelieferte Dateimanager, mit dem man schnell mal einen Blick in eine Datei werfen kann. Auch eine DOS-Shell läßt sich zwischendurch aktivieren. Für alle gängigen Drucker sind Treiber enthalten. Wer keine Maus hat, steuert das CUA-Menü (Common User Access) eben über die Tastatur und bedient sich verschiedener Strg- und Alt-Sequenzen.

Um das Datenaufkommen eines Vereins oder eines kleineren Betriebs zu bewältigen, ist Starbase die richtige Wahl.

● Das Einsteiger-Paket: Personal R:Base 3.1

Personal R:Base (Bild 2) fällt auf: Auf den ersten Blick nichts anderes als eine der vielen Lowcost-Datenbanken, entpuppt sie sich beim näheren Hinsehen als ein bequemer Einstieg in die Materie der relationalen Datenbanken. Diese besondere Eignung des Programms rührt weniger vom Funktionsumfang oder von der Oberfläche, sondern vielmehr von einem ausgezeichnet gemachten Handbuch her, dem ein durchdachtes didaktisches Konzept zugrunde liegt.

Anhand einer fiktiven »Luftwerbungsgesellschaft« namens Sky GmbH wird der Benutzer im praktischen Einsatz eines Datenbanksystems unterwiesen. Und dies geschieht sehr gründlich: Begonnen wird bei »Adam und Eva«, nämlich beim informationstechnischen Bedürfnis der Sky GmbH, deren bisher papiergestützter Verwaltungsaufwand aus dem Ruder zu laufen droht.

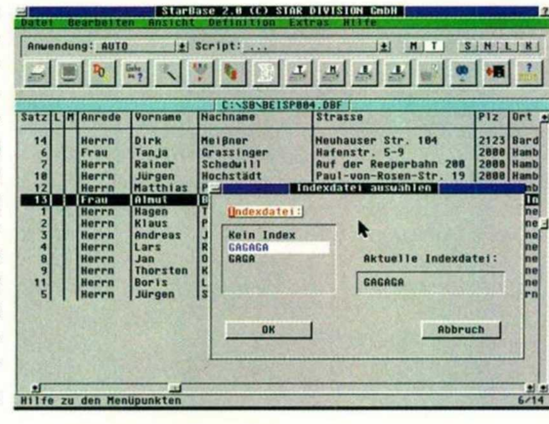


Bild 1. Professionelle Oberfläche und hohe Geschwindigkeit zeichnen Starbase 2.0 aus. Die Bedienung kann durchgängig per Maus erfolgen. Für eine Datenbank können Sie verschiedene Indizes anlegen.



Bild 2. Etwas verbesserungsbedürftig im Bereich der Bedienung präsentiert sich Personal R:Base von Microrom. Trotzdem ist die Datenbank auch für Newcomer gut zu handhaben.

Tut sie's denn oder nicht? Sie tut's!

Planpoint – Mehr Zeit Mehr Erfolg



Planpoint ist das erste wirklich integrierte Paket für Zeitmanagement und persönliche Arbeitstechnik.
Mit Planpoint haben Sie Ihre Zeitplanung im Griff: Zeitplanung, Projektübersicht, Kommunikationspaket, Adressmanager, Paßwortschutz und Abteilungsmanagement. Planpoint ist eine europäische Managementsoftware unter NOVELL NetWare, die fast alles organisiert.



mi verlag moderne industrie
Justus-von-Liebig-Str. 1 · 86899 Landsberg
Telefon 08191/12 55 36 · Telefax 0 81 91/12 53 09

MULTIPORT vereinfacht die Datensicherung



im NOVELL-Netzwerk.
Perfekte Sicherheit Ihrer Daten erreichen Sie optimal mit den neuen Plug und Play Back-up Laufwerken und NLM Software von Multiport. Einfache Installation, Optimiert für NOVELL 3.11 und 4.0. Von 525 MB bis 56 GB. Installation direkt im oder am Fileserver. Automatisiertes Back-up oder Individualsicherung mit vielen Library-Funktionen.
Das optimale Sicherungskonzept.

MULTIPORT

Multiport Computer Systeme GmbH
Ruselstr. 84 · 94469 Deggendorf
Telefon 0991/29017-11;12;13 · Telefax 0991/29017-20

Innovative Produkte für Gigabyte-Manager



3M Data Cartridges
bis zu 2,5 GB
3M Rewriteable
Optical Disk
bis zu 1,3 GB
3M Data Tape
bis zu 5,0 GB

Daten-Speicherprodukte für alle am Markt erhältlichen Laufwerke.

Erhältlich im qualifizierten EDV- und Bürofachhandel.



3M Deutschland GmbH
Daten-Speicherprodukte
Postfach 100422 · 41543 Neuss
Telefon 0 21 31/14 35 97
Telefax 0 21 31/14 28 14

COMDATA Computer nach Maß



Seit 1988 stellen wir maßgeschneiderte PC-Systeme her. Unser Angebot ist breit gefächert und deckt alle Leistungsstufen, als COMDATA Lite auch in sehr kompakter Bauform. Genau auf Ihren Bedarf zugeschnitten, heute und morgen. Details senden wir Ihnen auf Anfrage.



COMTRADE electronics GmbH
Georg-von der-Vring Straße 2-6 · 26441 Jever
Telefon 0 44 61/75 74-0 · Telefax 0 44 61/75 74-99

ARISTO College Board Alles in Einem



Das integrierte Standardgerät für alle grafischen Arbeitsplätze und Anwendungen. Die Zeichenplatte, die man an den PC anschließen kann. Die Maus, mit der man präzise digitalisieren kann. Das praktische Digitalisiertablett, das *schwupp!* in der Schublade verschwinden kann. Alles bereit an einem einzigen Stecker und doch alles separat.



Aristo Graphic Systeme
Postfach 540162
22501 Hamburg
Telefon 0 40/85 39 72 21
Telefax 0 40/8 50 04 25

BusinessLine – kaufmännische Anwendungssoftware für PCs



Einzelmodule: Auftragsbearbeitung, Fertigung, Warenwirtschaft, Fakturierung, Einkauf, Point of Sale, Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung, Lohnbuchhaltung, Anlagenbuchhandlung, Textverarbeitung, Adressverwaltung.

Leistungsstark – Zuverlässig – Preiswert

BAUMANN & BAYER
SOFTWARE
Im Brühl 15 · 73066 Uhingen
Telefon 0 71 61/3 10 45 · Telefax 0 71 61/3 82 37

P.S.: Die *BusinessLine* gibt es bei 300 qualifizierten Fachhändlern zu kaufen.

Garantiert mehr vom Fax: Die Besonderen unter den Besten



Mit Muratec Telefaxgeräten sind Sie immer einen Schritt voraus. Nicht nur, daß die leistungsstarken F-Produkte (F-56, F-73, F-75) eines der größten Fax-Hersteller der Welt stets die Richtung für die Weiterentwicklung gewiesen haben – natürlich sind sie auch Net-Ware-tauglich.
Unsere Fachhändler sind in Ihrer Nähe und sagen Ihnen gerne und schnell, was Sie von Muratec haben. Eines ganz gewiß: Mehr vom Fax.



Muratec Communications GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Straße 3
47877 Willich
Telefon 0 21 54/91 54 50
Telefax 0 21 54/91 54 59

Verbinden Sie die Netze Ihrer Kunden über X.25 und ISDN



2 IPX-Router (SW + PC-Boards) nur DM 4.999,-- (End-User-Preis) zzgl. DM 749,85 MWSt - insgesamt für DM 5.748,85.

Und von unseren Händlerkonditionen können Sie nur träumen!

Rufen Sie unseren Netzwerkberater Herrn Oldach an, oder faxen Sie uns.



Gasstr. 18 · 22761 Hamburg
Telefon 0 40/8 90 88-161 · Telefax 0 40/8 90 88-444

DATAPOWER Online-USV-Anlagen von Silcon

yes
It runs with
NetWare

schützen Ihre Netzwerke vor Hard- und Softwareschäden. Über Schnittstellen kann Ihr Novell-Netzwerk-Server mit unserer USV-Anlage kommunizieren.
Datapower-Vorteile:
· Online-Betrieb
· Hoher Wirkungsgrad
· Wirkungsgrad >95 %
· Netzregelung und absolut keine Netzrückwirkungen
· Intelligente Kommunikation mit EDV



Silcon Elektronik GmbH
Industriestr. 59a
40764 Langenfeld
Telefon 0 21 73/2 21 03
Telefax 0 21 73/2 59 77

Schritt für Schritt erleben Sie praxisnah die Entwicklung eines Anforderungsprofils: durchaus immer auf einem Abstraktionsniveau, das für das umfassende Verständnis der Materie notwendig ist. Mit anderen Worten: Es werden Methoden und Techniken des Datenbankdesigns diskutiert und auf ihre Brauchbarkeit für den speziellen Fall hin untersucht. Daß dieses Unterfangen keineswegs kopflastig sein muß, zeigt das vorliegende Handbuch, das übrigens eine ganze Palette von Sekundärliteratur ersetzt. Hier ist es in exemplarischer Weise gelungen, Theorie und Praxis in leicht verständlicher Weise miteinander zu verbinden.

Wer glaubt, mit einer derartigen Anfänger-Datenbank würden ausschließlich »dünne Bretter gebohrt«, wird eines besseren belehrt. Für die Sky GmbH entsteht eine recht komplexe Anwendung, die bei der Datenbaustruktur-Entwicklung beginnt und über Menüs und Masken bis hin zu Import/Export, Listen, Reports und Etiketten führt und dabei fast kein relevantes Thema ausläßt. Die Entwicklung solcher durchaus nicht trivialer Anwendungen wird allerdings erst möglich durch eine interaktive Methode der Programmierung, die in ihrer Art etwas an die Masken- und Reportgestaltung unter dBase erinnert. Um ehrlich zu sein: Für das grundsätzliche Verständnis der Materie ist es eigentlich auch gar nicht notwendig, Anwendungen in irgendeiner Programmiersprache zu schreiben; dies wird relevant, wenn es um optimale Ressourcennutzung geht. In einem (Software-)Zeitalter, in dem Anwendungen interaktiv erzeugt werden, ist es eher vorsintflutlich, wenn Programmideen Zeile für Zeile kodiert werden müssen. Entscheidend ist vielmehr, was unterm Strich als Ergebnis der Anstrengungen bleibt. Und hier liefert Personal R:Base durchaus Brauchbares. Mit den hier zu erwerbenden Kenntnissen werden Sie in die Lage versetzt, eigene Datenbankprobleme zu lösen. Das spornt den Datenbankeinsteiger an: Ad-hoc-Resultate ohne große geistige Verrenkungen.

Mit Personal R:Base lassen sich zwar Relationen bilden, aber keine Indizes generieren. Statt dessen müssen Sie sortieren. Auch der Bedienungskomfort läßt zu wünschen übrig. Doch erhebt Personal R:Base nicht den Anspruch, eine endgültige Lösung aller datenbanktechnischen Probleme jetzt und immerdar zu sein. Schließlich wachsen ja die Ansprüche an ein Datenbanksystem mit den informationstechnischen Bedürfnissen.

Personal R:Base wendet sich zunächst an EDV-Einsteiger – auch an solche, die wissen, daß es langfristig mit einem so einfachen Produkt nicht getan ist –, denn ein schnellerer und tieferer Einstieg in die Thematik der Datenbanken ist nicht einfach zu finden. Aber auch Praktiker, die eine schnelle Lösung ihres betrieblichen Datenaufkommens realisieren wollen, sollten zugreifen.

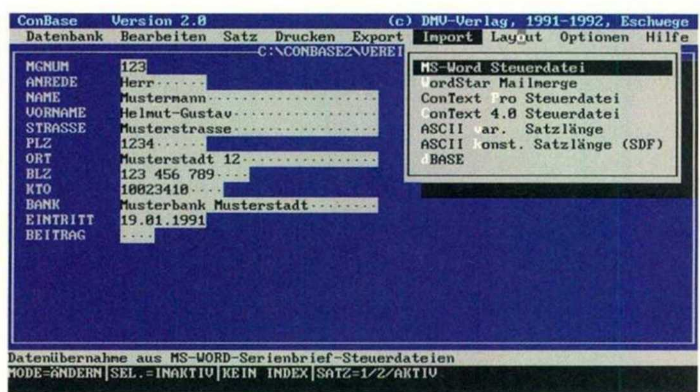


Bild 3. Conbase zeichnet sich durch eine moderne Oberfläche und ein sinnvoll strukturiertes Menüsystem aus. Die Bedienung erfolgt wahlweise mit Maus oder Tastatur und wirft keine Probleme auf.

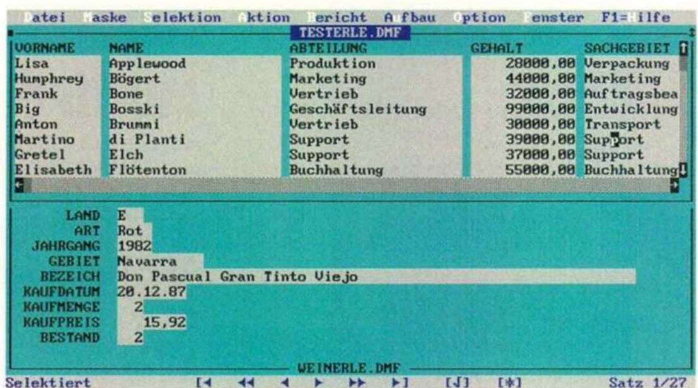


Bild 4. Maximal zwei Datenbanken lassen sich mit Datamaker 1.5 gleichzeitig am Bildschirm bearbeiten. Durch das ausgefeilte Makrokonzept können Sie kleinere Anwendungen erzeugen, womit nicht zu umfangreiche Aufgaben durchaus zu bewältigen sind.

● Conbase 2.0 – die neoklassische Datenbank

Eine recht preisgünstige Datenbank bietet der DMV-Verlag mit Conbase 2.0 an (Bild 3). Für 199 Mark erhalten Sie ein Produkt, das für die DV-Umsetzung der heimischen CD-, Video- oder Partnerkartei allemal ausreicht. Auch für Vereine mittlerer Größe ist diese Datenbank noch zu gebrauchen, selbst wenn es um schwierigere Anforderungen geht.

Per Knopfdruck erzeugen Sie eine Serienbrief-Steuerdatei für die gängigsten Exportformate. Maussteuerung und SAA-Oberfläche erleichtern die Bedienung. Die dBase-III+ -kompatible Dateistruktur läßt Memo-Felder »beliebiger« Größe zu. Zudem gibt es einen Makrorecorder, einen Masken-, einen Texteditor, eine Hilfefunktion, einen frei definierbaren Listen- und Etikettendruck sowie diverse Import- und Exportfunktionen. Zusätzlich können Sie die Datenbankdatei mit bis zu zehn Indizes versehen.

Damit läßt sich einiges anfangen, wenn Sie einen gewissen Grundstock an Kenntnissen mitbringen. Freizeit-Umsteigern von dBase und vergleichbaren Programmen dürfte der Umgang mit diesem System leicht fallen: Es ist ideal, um der heimischen DV eine stabile Grundlage zu verschaffen, ohne daß Sie allzu tief in die Tasche greifen müssen. Auch als Datenbankmonitor für Programmierer kann es gute Dienste leisten – und könnte es noch viel besser, wenn es auch Clipper-Indizes vertragen würde.

Etwas dürftig ist das Handbuch. Zusammen mit der Online-Hilfefunktion löst aber der Anwender, der bereits über Grundkenntnisse verfügt, alle auftretenden Probleme.

Eine echte Programmiersprache bietet Conbase nicht. Die Daten liegen sozusagen nackt unter der SAA-Oberfläche. Der Makrorecorder läßt allerdings eine gewisse Rationalisierung häufig auftretender Arbeitsschritte zu. Bis zu 128 Tastenanschläge lassen sich zu einem Makro zusammenfassen und auf einer Funktionstaste ablegen. So können Sie insgesamt 20 Makros (unter Ausnutzung der Umschalt-Taste) speichern. Masken, Reports und Etiketten lassen sich auf die Art mit einer Datenbasis verbinden, so daß man meinen könnte, man hätte es mit einer programmierten Applikation zu tun. Eine gewisse Erleichterung stellt auch die Textbaustein-Funktion dar, die häufig wiederkehrende Maskeneingaben auf Knopfdruck verfügbar macht.

Wer bereits mit dBase-Dateien arbeitet und eine Applikation sucht, um diese zweckorientiert zu verwalten, ist mit Conbase gut beraten.

● Datamaker 1.5 – die Post-DOS-Lösung

In einem zeitgemäßen Outfit präsentiert sich Datamaker 1.5 von Softmaker (Bild 4). Das ist auch konzeptionell gemeint: Eine SAA-Oberfläche ist heute fast überall Standard, aber nicht immer findet man die Option, mehrere Datenbanken gleichzeitig in separaten Fenstern auf den Bildschirm zu holen: Datamaker schafft zwei, und das ist anderen Produkten gegenüber

Tut sie's denn oder nicht? Sie tut's!

Lexmark und Novell – eine intelligente Kombination

Lexmark hat, was für anspruchsvolle LAN-Umgebungen unentbehrlich ist: Laserdrucker der Spitzenklasse mit eingebauter Intelligenz. Intelligent, weil sie enorm anpassungsfähig sind. Und hochintelligent, weil sich Lexmark Laserdrucker problemlos an künftige Versionen Ihrer NOVELL Netware anpassen lassen – ohne Hardwaretausch.



Mehr Information? Rufen Sie an: 01 30/84 42 22.

LEXMARK™

Lexmark Deutschland GmbH
Tilsiter Str. 6 · 71065 Sindelfingen

PROGRESS – natürlich auch unter NETWARE!

Das RDBMS, die Client-Server-Technologie, der Sprachschatz unserer 4GL – wir unterstützen alle Ihre zukünftigen NETWARE-Erweiterungen. Mischen Sie beliebig Windows-, OS/2- oder UNIX-Clients mit NLM- oder UNIX-Servern von PROGRESS. Schreiben Sie komplexe, grafische Applikationen ohne Zuhilfenahme einer 3GL!



PROGRESS SOFTWARE

Rufen Sie uns an, fordern Sie Unterlagen an!
Progress Software GmbH
Telefon 02 21/9 35 79-0 · Telefax 02 21/9 35 79-48

Personal Computer "made in Germany"



Für *Ihre* Sicherheit weltweit





Kornkamp 4 · 22923 Ahrensburg
Telefon 0 41 02/4 88-0 · Telefax 0 41 02/48 81 00

CADD im High-Speed-Netz

Entwerfen, Gestalten und Planen im Bauwesen wird besonders bei größeren Projekten zur Teamaufgabe. Der Computer wird hierbei erst durch Vernetzung zur effizienten Hilfe. POINT LINE CADD, das innovative Entwurfs- und Planungswerkzeug bietet in Verbindung mit dem 100 MBit-High-Speed-Netz beste Voraussetzung für eine gemeinschaftliche Lösung großer Aufgaben.





POINT LINE (Deutschland) GmbH
Königswinterer Straße 552 · 53227 Bonn
Telefon 02 28/97 08 10 · Telefax 02 28/9 70 81 50

Dicke Fische im NOVELL-"Netz": Seikosha Hochleistungsdrucker

Bis zu 800 Zeichen/Sek., 8 Kopien und mehr bei Formularsätzen, 10 speicherbare Druckmenüs, Barcodedruck, Zoomfunktion ... um nur einige Leistungsmerkmale aufzuzählen. SEIKOSHA bietet eine große Auswahl an bereits NOVELL-geprüften und netzwerkgeeigneten Hochleistungsdruckern. Allen gemeinsam ist: Sie sind robuste vielseitige und zuverlässige Partner im NOVELL-Netz.
Wir treten den Beweis an: Kostenlose Teststellungen über unsereVetriebsbüros.



SEIKOSHA

Seikosha (Europe) GmbH
Ivo-Hauptmann-Ring 1 · 22159 Hamburg
Telefon 0 40/64 58 92-0 · Telefax 0 40/64 58 92-29

Maxtor-Festplatten. Noch Fragen?

7000er Serie:

- 7131 – 131 MB, AT-Schnittstelle
- 7245 – 245 MB, AT- oder SCSI-Schnittstelle opt.
- 7345 – 345 MB, AT- oder SCSI-Schnittstelle opt.
- 7540 – 540 MB, AT-Schnittstelle

MXT Serie:

- MXT540SL – 540 MB, SCSI-Schnittstelle

Für weitere Informationen rufen Sie uns an.

Maxtor® THE DISK DRIVE PEOPLE

Maxtor GmbH
Max-von-Eyth-Str. 3
85737 Ismaning
Telefon 0 89/9 61 40 16
Telefax 0 89/96 85 72

EIN Workstation-PC= VIER Arbeitsplätze gleichzeitig

Kostenersparnisse und Elektronikschrottvermeidung von ca. 50-70% zu herkömmlichen Netzen bieten die LIGHTSTONE-Systeme, mit denen bis zu 4 gleichzeitig aktive grafische Arbeitsplätze (Standard-Tastatur, -Monitor, -Maus) unter NOVELL 2.2/3.11 (IPX/SPX) an einem (!) Workstation-PC (nur ein Netzadapter) mit separaten LOGIN's betrieben werden. Die LIGHTSTONE Systeme laufen unter Original DOS und sind Windows 3.1 kompatibel.





LIGHTSTONE Multiuser Systems GmbH
Lange Str. 37
34434 Borgentreich 6
Telefon 0 56 45/18 62
Telefax 0 56 45/18 71

ORACLE integriert Welten

ORACLE Software ergänzt die NOVELL-Infrastruktur um ein verteiltes Datenbankmanagementsystem und multimediafähige Entwicklungs- und Endbenutzerwerkzeuge. Anwendungen mit dem ORACLE-Cooperative-Server und ORACLE-CDE integrieren NOVELL-Umgebungen in heterogene Systemwelten. Kompetente Ansprechpartner erreichen Sie in Ihrer ORACLE-Niederlassung:



Hamburg	0 40/8 90 91-0	Berlin	0 30/43 57 95-0
Hannover	05 11/9 57 87-0	Düsseldorf	02 11/7 48 39-0
Bonn	02 28/6 48 00-0	Frankfurt	0 61 03/3 97-0
Stuttgart	07 11/7 28 40-0	Nürnberg	09 11/53 36 73
München	0 89/7 59 81-0		

ORACLE® Deutschland GmbH

ORACLE Deutschland GmbH
Hanauer Straße 87 · 80993 München
Telefon 089/14977-0
Telefax 089/14977-150

LINDY- die Nr. 1 für fachgerechte Installierung

Ihres Novell-Netzwerkes!

Stecker, Adapter und Kabel gehören ebenso zum Programm wie 8/16 Bit Ethernit-Karten mit Boot-ROM, Pocket LAN-Adapter, interne/externe Hub's und eigenständige Printer Server.





LINDY-Elektronik GmbH
Markircher Str. 20
68229 Mannheim
Telefon 06 21/4 70 05-0
Telefax 06 21/4 70 05-30

schon ein Fortschritt.
Eine eigene Programmiersprache besitzt es allerdings nicht. Kleine Applikationen lassen sich nur über Makros zusammenstellen, was auch Einsteiger nachvollziehen können. Es wird zwischen lokalen (nur in dieser Datenbank gültigen) und globalen Makros unterschieden. Zudem lassen sich Datendateien, Bildschirmmasken, Selektionen, Indizes und Makros miteinander verknüpfen, was die Bedienung selbstgestrickter »Anwendungen« weiter vereinfacht.
Eine Dateiverwaltung dient dazu, Datenbanken mit allen zugehörigen Dateien wie Indizes, Formaten, Berichten, Selektionen und Makros unkompliziert zu kopieren, was ohne Projektverwaltung wesentlich mehr Aufwand erfordert. Mit dem Berichtseditor strukturieren Sie die Datenausgabe; mit statistischen Funktionen können Sie dabei gleich eine Auswertung des Datenbestandes mit aufs Papier bringen.
An Import- und Exportformaten stehen neben dBase III+, dBase II, Lotus, ASCII und SDF (Standard-Data-Format) auch verschiedene Textverarbeitungsformate zur Verfügung, was die Pflege von Serienbrief-Steuerdateien ungemein erleichtert. Beim Steuerdatei-Export entfällt ein nachträgliches Bearbeiten der Dateistruktur oder der Feldbegrenzungen, da Datamaker automatisch die richtigen Zeichen zwischen die Felder stellt. Das funktioniert nicht nur beim »nächsten Verwandten« Textmaker, sondern auch bei Word- und Wordstar-Steuerdateien.
Auffallend ist auch der große Vorrat an Druckertreibern, der mitgeliefert wird. Ein Tutorial-Abschnitt im Handbuch führt Schritt für Schritt in den Umgang mit der Datenbank ein.
Datamaker ist ein Datenbanksystem, das sich sowohl für den privaten als auch für den geschäftlichen Bereich eignet.

Windows-Datenbanken – Daten im Fenster

● Ergobase für Windows – klein, aber fein

Wer häufig mit dBase-Daten zu tun hat, der wünscht sich oft ein einfach zu bedienendes Programm, mit dem er diese Daten auch unter Windows bearbeiten kann. Ergobase füllt diese Lücke.
Das Programm verarbeitet dBase-III-Dateien direkt und kommt dabei ohne Programmierung und sogar ohne einen komplizierten Maskengenerator aus. Die Feldnamen werden einfach als Buttons angezeigt, logische Felder werden zu Ja/Nein-Radio-Buttons, und Memo-Felder erscheinen per Mausklick in einer Dialogbox. Diese Felder lassen sich jederzeit per Maus neu auf dem Bildschirm arrangieren. Verblüffend einfach, stellt man nach dem ersten Reinschmecken fest, und fragt sich, warum bisher noch niemand auf diese Idee gekommen

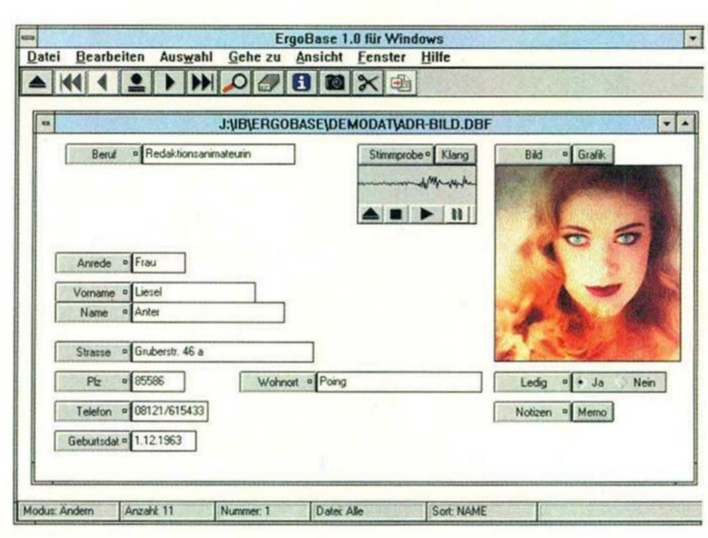


Bild 5. Im Multimedia-Bereich zu Hause: Ergobase für Windows, ein Produkt von DMV

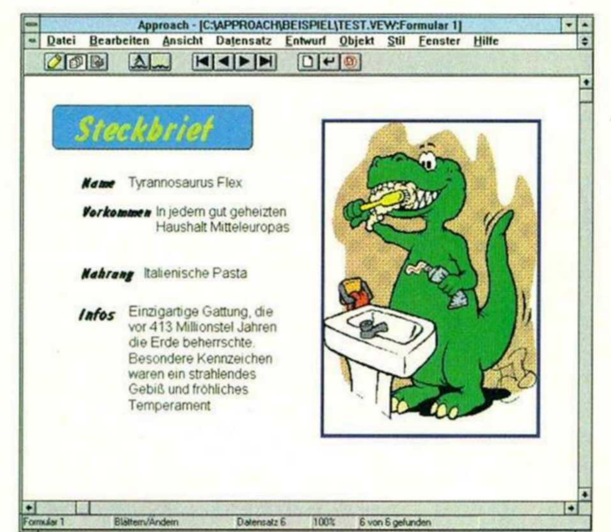


Bild 6. Approach – jetzt aus dem Hause Lotus – eroberte die Herzen der Anwender im Sturm.

ist. Denn diese »Einfachst«-Masken sehen durchaus ansprechend aus (Bild 5).
Die Bedienelemente sind als Icons in einer Iconleiste untergebracht, so daß Blättern, Suchen und Sortieren sehr einfach funktionieren. Gegenüber dBase hat Ergobase den Vorteil, daß es auch Grafiken und Sound verarbeiten kann: Die entsprechenden Informationen werden einfach in Memo-Feldern abgelegt.
Leistungsmäßig stößt Ergobase dort an Grenzen, wo Dateien miteinander verknüpft werden müssen oder die Aufgaben über die einfache Bearbeitung eines Datensatzes hinausgehen. Denn zu mehr als einer einfachen Abfrage ist Ergobase nicht in der Lage.
Durch integrierte Schnittstellen zu Winword, Ami Pro und Wordstar können Sie direkt aus Ergobase heraus Steuerdateien für Serienbriefe erzeugen, so daß es sich sehr gut als Adreßverwaltung eignet. Dazu kommt die Fähigkeit, optisch attraktive Reports und Etiketten auszudrucken – selbstverständlich auch mit Grafikeinbindung.
Als Datenbank fehlt es Ergobase zwar etwas an Leistung, doch die einfache Bedienung und vor allem die integrierten Schnittstellen machen es zum idealen Tool für die Verwaltung kleinerer Datenbestände.

● Approach 2.01 – der Wolf im Schafspelz

Vor gut zwei Jahren setzten sich ehemalige Programmierer von Oracle und Claris zusammen, um eine anwenderfreundliche, aber dennoch sehr leistungsfähige Datenbank zu erfinden. Heraus kam Approach, der Chartsstürmer des Jahres 1992 (Bild 6).
Das Konzept überzeugte einfach: Statt eine komplizierte Programmiersprache zu implementieren, wurde das ganze Programm auf interaktive Programmierung getrimmt: Masken, Reports und Etiketten lassen sich ohne Vorkenntnisse ganz einfach per Maus definieren. Dabei entwerfen Sie Ihre Vorlagen so frei, wie Sie es auch sonst unter Windows gewohnt sind: Mit dem Einbinden von Grafiken, der Gestaltung von Text und der Hinterlegung mit Linien und Kreisen erzeugen Sie Ihre ganz persönlichen Ein- und Ausgabeformulare. So ist es eine Arbeit von wenigen Minuten, ein bereits in Papierform bestehendes Formular in eine Eingabemaske umzusetzen, das dann automatisch mit einer zugrunde liegenden Datenbank verbunden ist.
Wenn die Bedürfnisse dann etwas komplexer werden, steht eine einfache Makrosprache zur Verfügung. Daß dies nicht zu Lasten der Leistung geht, beweisen die zahlreichen beiliegenden Anwendungen, die auch für eigene Bedürfnisse einsetzbar sind.
Keine Kompromisse auch bei der Übernahme anderer Daten: Approach unterstützt praktisch alle gängigen Formate. Dabei werden die Daten nicht importiert, sondern wirklich im Originalformat bearbeitet. So kann eine Approach-Anwendung gleichzeitig auf dBase-, Paradox- und Oracle-Daten zugreifen – wenn es sein muß, auch aus einer einzigen Maske heraus.
Im Sommer wurde die Firma von Lotus übernommen und noch in diesem Herbst soll die Lotus-Version mit integrierten Smart Icons auf den Markt kommen. Damit dürfte Approach zu den anwenderfreundlichsten Datenbanken überhaupt gehören.
Hier wurde die Einfachheit des herkömmlichen Arbeitens ohne PC auf die leistungsfähige Datenbankumgebung umgesetzt. Das erübrigt im großen und ganzen die Einarbeitung eines EDV-Laien. Der Produktivität von Anfang an steht nichts im Wege. Somit ist Approach besonders für Firmen, die neu auf EDV umsteigen, eine beachtenswerte Lösung.

(Klaus Renz/Robert Bäurle/ib)

Tut sie's denn oder nicht? Sie tut's!

SDX-PC-Host-Kommunikation Das Tor zur SNA-Welt



Die 3270-Produktreihe SDX verbindet die IBM-Mainframe mit der PC-Welt über eine Vielzahl von Systemanbindungen. Die Benutzeroberfläche ist MS Windows. Highlights sind die Unterstützung des IBM 3472 Grafik-Terminals und des IPDS-Datenstromes für die Ausgabe von Host-Vektorgrafiken auf dem PC-Drucker. SDX for NetWare ist speziell für den Einsatz in NOVELL-Netzen konzipiert und nutzt NetWare for SAA als Gateway zum Host.



Dr. Materna GmbH

Dr. Materna GmbH
Am Fallturm 5
28359 Bremen
Telefon 04 21/2 01 27-0
Telefax 04 21/2 01 27-90

IPDS- und SCS-Druck im NOVELL-Netz



IPDS for NetWare und SCS for NetWare erlauben es, Druckaufträge vom IBM Großrechner direkt auf Drukker im NOVELL-Netz zu schicken.

Für den SCS-Zeilendruck und die Ausgabe von IPDS-/AFP-Dokumenten können Drucker mit PCL 4/5-Schnittstelle eingesetzt werden.

Beide Emulationen sind als NLMs konzipiert, die auf Basis von NetWare for SAA ablaufen.



Dr. Materna GmbH

Dr. Materna GmbH
Am Fallturm 5
28359 Bremen
Telefon 04 21/2 01 27-0
Telefax 04 21/2 01 27-90

Darf's noch etwas mehr sein?



Nun ist sie da, die 2. Generation der 9750-Emulation unter Windows. Ihre Leistung haben wir angereichert um Makrorekording, User-Buttons für Programmfunktionen, Postscript-Druck und Windows-TCP/IP-Treiber. Unter Windows bietet wir auch eine erweiterte 97801-Emulation sowie unser komplexes Filetransfer-Konzept. Wir stehen für eine starke Supportleistung und sind näher als Sie denken – Ihr Partner in Kommunikationsfragen:



Oldenburger Allee 12 · 30659 Hannover
Telefon 05 11/6 13 89-0 · Telefax 05 11/6 13 89-99

Chase IOPRINT



Chase IOPRINT unterstützt ab sofort neben TCP/IP auch IPX/SPX und kann damit in heterogene Netzwerkumgebungen integriert werden. Unter NOVELL agiert IOPRINT sowohl als RPRINTER als auch als PSERVER.
IOPRINT, das über zwei serielle und eine parallele Schnittstelle verfügt, können Sie überall dort ins Netzwerk integrieren, wo Sie Drucker plazieren möchten.



CHASE RESEARCH GmbH
European Operations
Zettmachring 6
70567 Stuttgart
Telefon 0711/7287-155
Telefax 0711/7287-156

Wenn der Chef nur so NetWare...



... und würde sich für den Pioneer DRM-604X Quadraspin™ entscheiden. Den *6-CD-ROM-Miniwechsler* mit der derzeit höchsten Datentransferrate: 612 KBs bei mittlerer Zugriffszeit von 300 ms. Oder für den Pioneer DE-H 7101.
Das erste multifunktionale (MO+WORM) *Optical Disc Drive* - nur 42 mm flach. Für einmal- und wiederbeschreibbare Speicherplatten. Unbedingt Infos anfordern und heimlich zustecken!

PIONEER
The Art of Entertainment

PIONEER ELECTRONICS DEUTSCHLAND GmbH
Professional Laser Systems
Hans-Martin-Schleyer-Straße 35 · 47877 Willich
Telefon 0 21 54/91 33 53 · Telefax 0 21 54/91 33 60

FAXen im Netz unter Windows



FAXit für Windows ermöglicht jedem Netzwerk-Anwender das Versenden von beliebigen Grafik- und Textdateien aus Windows direkt über den Befehl "Drucken". In Verbindung mit *ISDN* können Faxe automatisch an den betreffenden User über LAN, Telefon, Drucker oder Faxgerät vermittelt werden. Das *Fax Transfer Center* regelt Ihren Fax-Verkehr über bis zu 32 Leitungen.

digitronic

Computersysteme GmbH
Am Kamp 17 · 25488 Holm
Telefon 0 41 03/8 86 72-3 · Telefax 0 41 03/73 93

NICCY-Multi-Protokoll-Router (NMPR)



Der NICCY-MPR ermöglicht die Kopplung heterogener Netze über ISDN. Bis zu 64 logische Verbindungen sind gleichzeitig möglich. Maximal 8 NICCY-ISDN-Karten können in einem PC integriert werden.
Darüber hinaus:
Line-Management und dynamischer bedarfgesteuerter Verbindungsaufbau. Die erste NOVELL MPR-Lösung auf CAPI-NLM-Basis.



Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH
Haldenstieg 3
22453 Hamburg
Telefon 0 40/5 53 04-343
Telefax 0 40/5 53 04-180

KS ONLY - das vielseitige Kommunikations-System

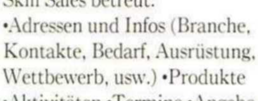


Mit dem KS ONLY lassen sich problemlos Ihre Außenstellen, Lieferanten oder Außendienstmitarbeiter verbinden. In Form einer kundenorientierten Lösung bietet das System ein Maximum an Sicherheit, Flexibilät und Integration.
KS ONLY unterstützt ISDN, DATEX-P, Modems, GSM, Modacom und selbstverständlich NETWARE.



Dr. Neuhaus Mikroelektronik GmbH
Haldenstieg 3
22453 Hamburg
Telefon 0 40/5 53 04-343
Telefax 0 40/5 53 04-180

Mehr Umsatz in der Krise?



Wie das? – Vielleicht mit mehr Interessenten- und Kundenkontakt. Skill Sales verschafft Ihnen die Zeit dafür.
Skill Sales betreut:
•Adressen und Infos (Branche, Kontakte, Bedarf, Ausrüstung, Wettbewerb, usw.) •Produkte •Aktivitäten •Termine •Angebote •Serienbriefe •Forecast •Statistik •Erfolgsbewertung •Spesen •Kommunikation mit der Zentrale.

Skill Sales – für den erfolgreichen Vertrieb. Einführungspreis für den Aufschwung: ab DM 920,- (incl. Mwst).



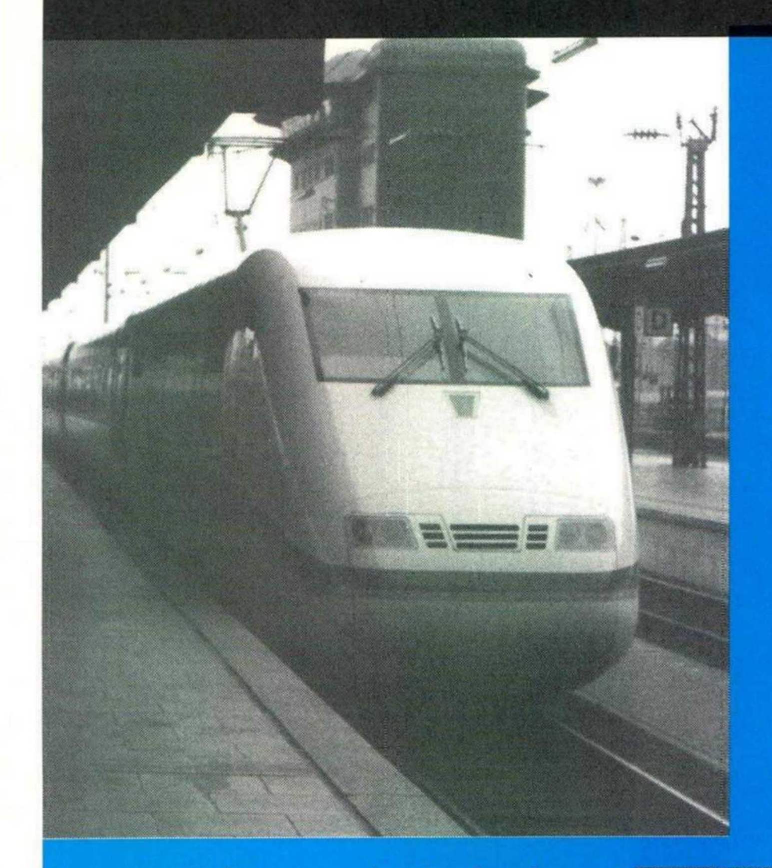
SKILL Software GmbH
Georg-Büchner-Str. 1
61476 Kronberg
Telefon 0 61 73/ 32 00 55
Telefax 0 61 73/ 32 02 52

Die sechs Preisbrecher im Überblick

Produkt	Starbase 2.0	Personal R:Base 3.1	Conbase 2.0	Datamaker 1.5	Ergobase	Approach 2.01
Preis:	99 Mark	199 Mark	199 Mark	278 Mark	200 Mark	299 Mark
Anbieter:	Star Division, 20097 Hamburg	Janus Software Projekte GmbH, 50733 Köln	DMV-Verlag, 85586 Poing	Softmaker GmbH, 90427 Nürnberg	DMV-Verlag, 85586 Poing	Lotus, 81379 München
Oberfläche:	DOS / grafisch / SAA	DOS / SAA	DOS / SAA	DOS / SAA	Windows	Windows
Mausunterstützung:	●	●	●	●	●	●
Anwendungen / Programmierung						
Makros:	○	●	●	●	○	●
Sprache:	●	●	○	○	○	○
Maskengenerator:	●	●	●	●	●	●
Reportgenerator:	●	●	●	●	●	●
Etikettengenerator:	●	●	●	●	●	●
Filter/Selektionen:	●	●	●	●	●	●
Feldtypen und Feldbreiten						
alphanumerisch:	255	1500	254	254	240	■
numerisch:	17	15	19	19	240	■
Datum:	8	< 31	8	8	8	■
Zeit:	8	< 21	○	○	○	■
logisch:	1	○	1	1	1	■
Memo:	30 720	4092	524 288	4000	unbegrenzt	■
sonstige:	Kalkulation	div. numerische	○	○	BLOBs	■
Felder pro Satz:	250	800	128	128	255	■
Sätze maximal:	> 2 Mrd	> 2 Mrd	1 Billion	> 2 Mrd	2 Mrd	■
Import und Export						
ASCII:	●	●	●	●	●	●
SDF:	●	●	●	●	○	●
dBase III/IV:	●	●	●	●	●	●
Lotus 1-2-3:	○	●	○	●	○	●
andere:	●	●	●	●	●	●
Sonstiges						
Indizes:	●	○	●	●	●	●
Relationen:	○	●	○	○	●	●
Fazit						
	Starbase 2.0 ist das professionellste aller hier vorgestellten DOS-Programme. Wegen der Flexibilität und der leichten Bedienbarkeit ist das Programm auch für den anspruchsvolleren Einsatz im kleinen bis mittleren Betrieb interessant.	Personal R:Base vermittelt dem Newcomer umfangreiches Hintergrundwissen zu Datenbanken und einen einfachen Einstieg in diese schwierige Thematik. Leider ist die Bedienung etwas umständlich.	Dies ist eine preisgünstige und schnell einsetzbare Datenbank, wenn man bereits über Erfahrung in diesem Bereich verfügt. Kleinere »Anwendungen« lassen sich über die Makrosteuerung realisieren.	Datamaker 1.5 zeichnet sich durch zahlreiche praxisorientierte Import-/Exportformate aus. Mit Datamaker 1.5 lassen sich Indizes, Masken und Reports erstellen und mit Hilfe von Makros rationell benutzen.	Ergobase besticht durch leichte Handhabung und praxisorientierte Umsetzung der Datenbankdateien in Bildschirmmasken. Es ist vor allem für private Anwender interessant, die ihre Daten multimedial aufpeppen wollen.	Dies ist die Einsteiger-Datenbank für Windows. Eine unkomplizierte Bedienung und ein großes Repertoire an Fremdformaten, die nicht erst umständlich importiert werden müssen, sondern auf die direkt zugegriffen wird, zeichnen dieses Produkt aus.

Legende ■ treiberabhängig ● vorhanden ○ fehlt

Den haben Sie verpaßt-

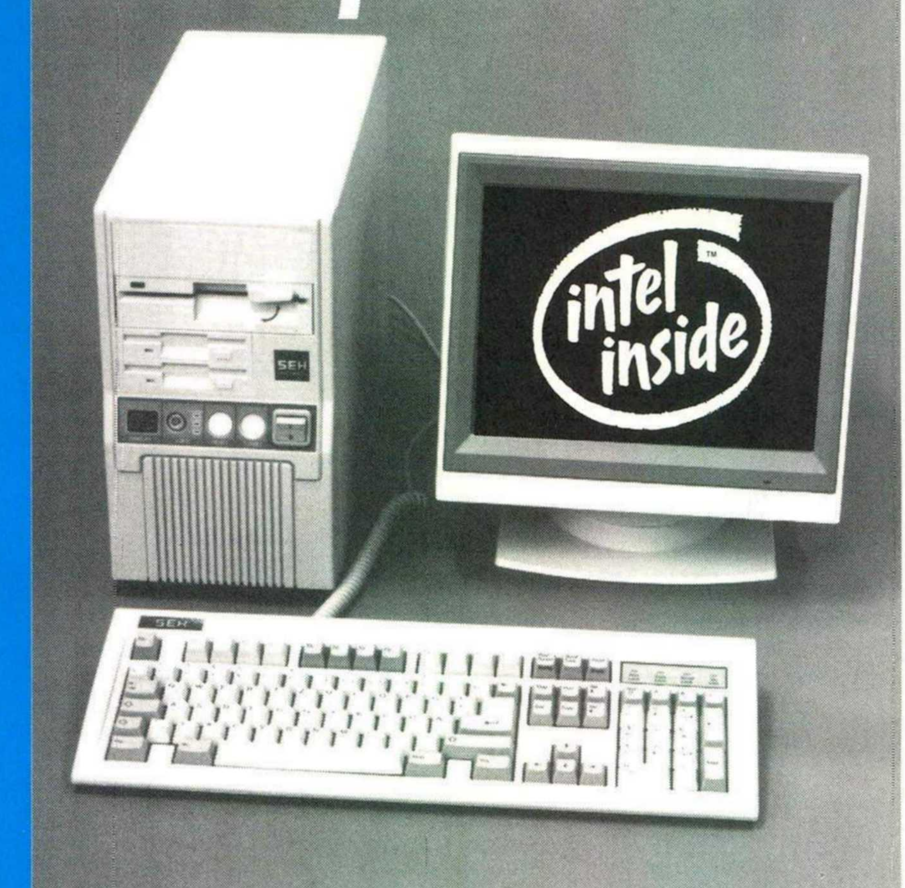


Den SEH express® sollten Sie nicht verpassen!

Denn der bietet, was das Herz begehrt. Ob Sie professionelle CAD/CAM Anwendungen laufen lassen oder nur „ein bißchen spielen“ wollen. Wir haben den SEH express® PC für Ihre Bedürfnisse. Unsere SEH express® PCs sind ausgestattet mit Intel-Prozessoren vom 80486-SX25 bis hin zum 80486-DX50.

Denn unsere Devise heißt: Für jede Anwendung den richtigen PC. Wir konfigurieren jeden SEH express® in eigener Produktion nach Ihren Vorstellungen und statten ihn mit dem von Ihnen gewünschten Intel-Prozessor aus. Damit Sie auch in Zukunft bei maximaler Leistung nicht auf Kompatibilität verzichten müssen.

Gegen Einsendung eines Gewerbenachweises erhalten Händler eine Händlerpreisliste.





SEH Computer-Systeme-Vertriebs GmbH
Industriestraße 15 • 6458 <63517> Rodenbach
Tel.: 0 61 84 - 95 01 - 0
Fax: 0 61 84 - 95 01 - 33 oder - 66.

Den Datenbanken auf die Sprünge geholfen

Datenbanken sollen Zeit einsparen und die Datenflut transparent machen: Das war zumindest der ursprüngliche Gedanke. In der Regel ist dies jedoch nur ein frommer Wunsch. Dabei ist die Software heutzutage bereits so ausgereift, daß dieser Wunsch schon Realität sein könnte, doch meist fehlt das kleine Quentchen Know-how, um schnell das gewünschte Resultat zu erhalten.

Wie oft wird das Rad zum zweiten, dritten, tausendsten Mal erfunden? Legionen von Programmierern und Anwendern schreiben immer wieder »neue« Routinen, denken sich ständig Tricks und Kniffe aus, die – wie sie glauben – völlig neuartig und natürlich genial sind. Dann stellen sie deprimiert fest, daß bereits ein anderer vor ihnen eine ähnlich kreative Idee hatte – vergeudete Zeit, kann man da nur sagen.
Vom Praktiker für Praktiker haben wir Ihnen auf den nächsten Seiten einige Tips und Tricks rund um die Datenbankanwendung und -programmierung zusammengestellt, die Ihnen hoffentlich viel Frust und Arbeit ersparen werden, das Rad ... (na Sie wissen schon).

xBase

1 Falscher Einsatz von Pack: Alle xBase-Programme besitzen den Befehl Pack, mit dem als gelöscht markierte Daten tatsächlich aus der Datei entfernt werden. Ein sehr beliebter Anfängerfehler besteht darin, nach jedem Delete auch sofort ein Pack zu programmieren. Was beim Testen mit wenigen Datensätzen noch wunderbar funktioniert, bringt bei größeren Datenbeständen enorme Performance-Probleme mit sich. Denn via Pack legt xBase eine Dateikopie an, in die alle Datensätze kopiert werden – mit Ausnahme der als gelöscht markierten Sätze.
Besser ist es, im Programm ein Modul vorzusehen, das den Pack-Befehl nur auf Anwenderwunsch und dann in sämtlichen benutzten Dateien durchführt. Wenn dann die Wartezeit einmal über eine Minute beträgt, spielt es auch keine Rolle mehr, ob der Anwender 10 oder 15 Minuten wartet.

2 Memo-Dateien – pro und contra: Datenbankdateien haben den Nachteil, daß in jedem Datensatz nur eine fest definierte Anzahl von Daten abgelegt werden kann. Vorteil dieses Verfahrens der statischen Datensatzgröße ist, daß Sie den wahlfreien Zugriff auf jeden beliebigen Datensatz haben. Über Memo-Felder läßt sich in einer separaten Memo-Datei eine mehr oder weniger beliebig große Anzahl von Informationen zu jedem Datensatz der Hauptdatei speichern, wobei im Memo-Feld nur ein Verweis auf die Memo-Datei steht (in xBase benötigt ein solcher Verweis 10 Byte).
Dieses scheinbar elegante Verfahren, dynamische Datenmengen auszulagern, hat aber auch einen Nachteil: Jeder neue Eintrag eines Memo-Feldes wird an die Memo-Datei angehängt, und zwar in Blockgrößen von 512 KByte. Eine Notiz von zehn Zeichen in einem Memo-Feld benötigt also 512 Byte in der Memo-Datei, 513 Zeichen verbrauchen 1024 Byte und so weiter. Zudem mangelt es an der Verwaltung der ungenutzten Blöcke in der Datei. Das bedeutet, daß immer an die Memodatei angehängt wird, egal ob sich innerhalb der Datei freie Blöcke befinden oder nicht. Das führt dazu, daß die Memo-Datei schnell sehr groß wird.
Deshalb: Wenn Sie abschätzen können, wie groß die Zusatzinformationen sind, die Sie speichern wollen, verzichten Sie auf Memo-Felder. Wenn Sie diese Zusatzinformationen nur bei wenigen Datensätzen erwarten, empfiehlt sich eine Memo-Datei.

3 Packen von Memo-Dateien: Während Sie fürs Löschen markierte Datensätze einer Dbf-Datei mit Pack endgültig entfernen können, gibt es prinzipiell für Memo-Dateien keine derartigen Möglichkeiten. Ein »Trick« gestattet Ihnen jedoch, auf einen Schlag Memo- und Datenbankdatei zu packen.
Ausgehend von den Datenbankdateien »hugo.dbf« und »hugo.dbt« funktioniert das folgendermaßen:

```
USE Hugo
COPY TO Tmp$$$$$ FOR .NOT. DELE-
TED()
USE
! REN Tmp$$$$.Db? Hugo.Db?
USE Hugo
```

Existieren Indexdateien, müssen Sie diese mit Reindex aktualisieren.

4 Zinstage berechnen mit xBase: dBase bietet den Datentyp »Datum« an. Mit Variablen dieses Datentyps können Sie ebenso rechnen wie beispielsweise mit numerischen Variablen. So liefert etwa der Befehl

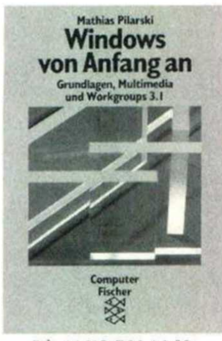
```
? Date() + 1
```

das Datum von morgen. Per Subtraktion zweier Datumsvariablen erhalten Sie dann wieder die Anzahl der Tage, die zwischen diesen beiden Daten liegen.
Da es sich bei Banken scheinbar noch nicht herumgesprochen hat, daß das Jahr 365 (beziehungsweise 366) Tage hat, rechnen diese bei Zinsen mit 30 Tagen pro Monat respektive 360 Tagen pro Jahr. Eine kurze Befehlsfolge erlaubt es Ihnen dennoch, die bankgemäßen Zinstage zu berechnen. Annahme: In der Variablen »a« steht das kleinere Datum und in »b« das größere.

```
t=iif(day(a)>day(b),day(b)-
day(a),day(a)-day(b))
m=iif(month(a)>month(b),month(b)-
month(a),month(a)-month(b))
y=year(a)-year(b)
? "Zinstage vom ",a," bis ",b,": "
, t + m*30 + y*360," Tage"
```

Die neue Taschenbuchreihe

Computer



Bd. 11619 DM 16,90

Anfänger werden Schritt für Schritt in die Lage versetzt, professionell mit Windows zu arbeiten.



Bd. 11352 DM 16,90

Unterschiedliche Hard- und Softwaremöglichkeiten werden vorgestellt und die Stärken und Schwächen der Systeme herausgearbeitet.



Bd. 11563 DM 16,90

Ausgehend von immer wieder auftretenden Fragen wird der Umgang mit ›Word für Windows‹ ohne Umwege erklärt.



Bd. 11962 DM 16,90 (10/93)

Unterhaltsame Geschichten über den alltäglichen Frust für verzweifelte Computerbenutzer und hartgesottene Computerfreaks.



Bd. 11745 DM 16,90 (10/'93)

Der richtige Umgang mit dem Computer und seinen Anwendungsmöglichkeiten – ein Leitfaden für Eltern und Lehrer.



Bd. 12095 DM 16,90

Das verbreiteste Betriebssystem ist MS-DOS, dessen aktuelle Version 6 in diesem Band vorgestellt und erklärt wird.



Bd. 11561 DM 16,90

Die Grundlagen für das Zusammenspiel von Rechnern, Programmen, Betriebssystemen und Peripheriegeräten.



Bd. 11453 DM 16,90

Umfassende Informationen über den wirtschaftlichen Einsatz von Computern im Büro oder Betrieb.



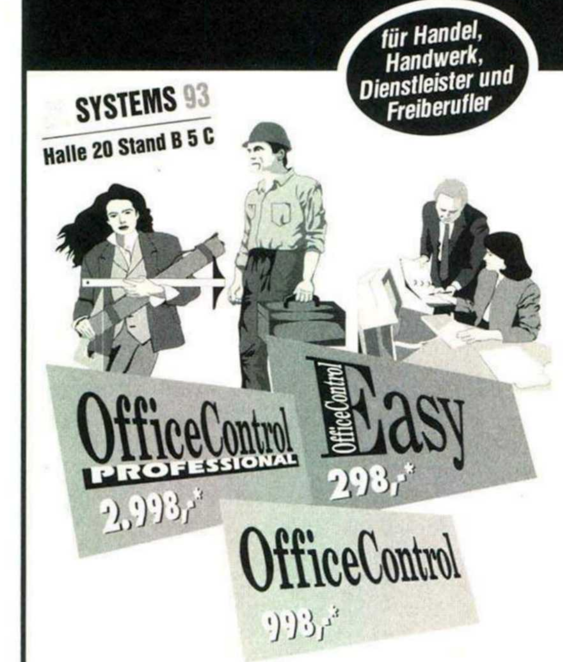
Bd. 11455 DM 14,90

Die wichtigsten Grundlagen der Typographie werden für den Anfänger an zahlreichen Textbeispielen erklärt.

Weitere Titel: Bülow, Excel von Anfang an (Bd. 11794); Dreyer, Novell NetWare von Anfang an (Bd. 11746); Feig, UNIX von Anfang an (Bd. 11456); Grönling, Elektronische Nächte (Bd. 11093); Hick, Der Computer in der Arztpraxis (Bd. 11454); Nelson, Das kleine DOS-5-Buch (Bd. 11560); Schreiber, OS/2 von Anfang an (Bd. 11815).



Wenn's um kaufmännische Software geht:



OfficeControl

* unverbindliche Preisempfehlung für 1-5 User Version





Vergleich kaufm. Software 7/93:

Fazit: "OfficeControl hat das beste Preis-Leistungs-Verhältnis der hier vorgestellten Lösungen vorzuweisen ..."

DOS INTERNATIONAL

Infos anfordern bei:
MAGIX SOFTWARE GmbH
Süd: Eversbuschstr. 194, 80999 München
Tel: (089) 8129071, Fax: (089) 8129386
Nord: Borsigstr. 24, 32312 Lübbecke
Tel: (05741) 4002-0, Fax:(05741) 8592

we work for friends



5 Sauberer Programmiercode: Sehr oft läßt sich beobachten, daß Programmierer ihren ganzen Ehrgeiz darauf verwenden, möglichst viele Funktionen in eine einzige Zeile hineinzupacken. Sie erwarten sich davon Geschwindigkeitsvorteile. In einigen Fällen mag das auch wirklich zutreffen, doch liegen die Zeitvorteile im Bereich von Tausendstelsekunden. Der Übersichtlichkeit des Programmiercodes ist es aber sehr viel zuträglicher, wenn die Befehle in mehreren Zeilen eingegeben werden: So weiß man auch später noch, was damals programmiert wurde.

dBase

6 Tuning: Mit dem neuen Compiler gelingt es zwar, dBase-IV-Anwendungen in Exe-Dateien umzuwandeln und sie so einfacher als bisher als Applikationen zu vertreiben. In puncto Performance aber bringt der Compiler nichts, so daß dBase-Programme noch immer der manuellen Überarbeitung bedürfen. Bevor Sie nun alle Programmteile einem ausführlichen Benchmark unterwerfen, sollten Sie sich überlegen, ob sich dieser immense Aufwand überhaupt lohnt. Meist bringen bereits kleine Maßnahmen eine spürbare Performance-Verbesserung.

Bei der Optimierung einer Schleife, die 1000mal durchlaufen wird, läßt sich erheblich mehr Zeit einsparen als bei der Verbesserung einer Programmstelle, die nur einmal zur Anwendung kommt. Variablendeklarationen sollten beispielsweise nicht innerhalb der Schleife, sondern außerhalb stattfinden, sofern dies möglich ist. Der Aufruf eines Makros kostet sehr viel Rechenzeit. Wenn es geht, vermeiden Sie komplexe Makros in Schleifen. Das gleiche gilt für den Aufruf von Funktionen; es spielt keine Rolle, ob es sich dabei um dBase- oder selbstdefinierte Funktionen handelt. Also nicht innerhalb einer Schleife 1000mal auf eine externe Funktion zugreifen, sondern lieber eine Kopie der Funktion in die Schleife einbauen. Die paar zusätzlichen Zeilen Code werden sehr viel schneller abgearbeitet, als der Aufruf der Funktion erfolgt.

7 Variablen kennzeichnen: dBase IV ist kein Compiler und kann somit keine wirkliche Kennung der Variablen durch einen Compilerlauf vornehmen. Statt dessen müssen Variablen zur Laufzeit analysiert werden. Allein die Feststellung, ob eine Variable eine Speichervariable ist, dauert schon einige Zeit: Standardmäßig nimmt dBase nämlich zuerst einmal an, daß es sich um eine Feldvariable handelt. Erst wenn dBase feststellt, daß die im aktuellen Arbeitsbereich geöffnete Datei kein Feld mit dieser Bezeichnung besitzt, sieht es im Speicher nach, ob es eine Speichervariable mit diesem Namen gibt. Bezeichnet man nun jede Speichervariable durch ein vorangestelltes »m->« eindeutig als solche, kann dBase diese Prüfung weglassen, und die Abarbeitung findet deutlich schneller statt.

Clipper

8 Automatisches Kompilieren: Clipper-Programme können Sie nicht einfach mit einem einzigen Befehl kompilieren: Es muß sichergestellt sein, daß die richtigen Dateien und die richtigen Bibliotheken eingebunden werden. Im allgemeinen erfolgt das über eine Make-Datei, die sowohl den Compiler als auch den Linker mit den richtigen Dateien startet. Wer nun mehrere Programme entwickelt, hat dazu in der Regel mehrere Verzeichnisse mit den jeweiligen Daten angelegt. Und in jedem Verzeichnis gibt es eine Make-Datei, die Sie meist mit einer besonderen Syntax aufrufen müssen.

Statt sich nun zu merken, wie diese Make-Datei in jedem Verzeichnis aufzurufen ist (etwa »make adress.mak« oder »make faktura.mak«), schreiben Sie einfach den Aufruf für die Make-Datei in eine Batchdatei »compile.bat«. Verfahren Sie so in jedem Entwicklungsverzeichnis, so genügt in Zukunft in jedem Verzeichnis der Befehl Compile, um die richtige Anwendung zu generieren.

9 Automatischer Seitenvorschub: Haben Sie sich auch schon einmal darüber geärgert, daß ein Listing oder ein anderer Ausdruck nicht komplett aus dem Drucker herauskam und Sie extra aufstehen mußten, um am Drucker den Seitenvorschub zu betätigen? Ein Einzeiler löst dieses Problem: Schreiben Sie den Befehl Eject in die Datei »eject.prg«, kompilieren Sie sie zum Programm »eject.exe« und kopieren Sie dieses Programm in Ihr DOS-Verzeichnis. Von nun an genügt im Betriebsverzeichnis der Eject-Befehl, um den Seitenvorschub auszulösen. (Der gleiche Trick funktioniert auch mit dem Foxpro-Entwicklungstool und dem dBase-IV-Compiler.)

10 Dateiaufrufe zentralisieren: Eine Änderung eines Dateinamens oder das Hinzufügen eines neuen Indexes bringt in aller Regel eine Menge Arbeit mit sich. Denn in der gesamten Applikation müssen alle Aufrufe dieser Datei gesucht und geändert werden. Einfacher geht es vonstatten, wenn diese Aufrufe zentralisiert werden, und zwar in einer Funktion. Nachdem Clipper inzwischen in der Lage ist, 255 Arbeitsbereiche zu verwalten, sollten Sie jeder Datei in der Applikation einen festen Arbeitsbereich zuweisen. Innerhalb eines Programmteils genügt es dann, eine Funktion mit der Nummer des Arbeitsbereichs aufzurufen

```
DBUSE(5)
```

die dann die gewünschte Datei öffnet. In einem zentralen Modul sorgt dann die Funktion »DBUse« dafür, daß die richtige Datei geöffnet wird:

```
Function DBUSE   && Dateien öffnen
parameters VMessage
if .not. type("VMessage")="N"
  ? "Fehler - falscher Variablen-
typ bei Aufruf von dbuse"
  wait
  return .f.
endif
if VMessage>255
  ? "Fehler - falscher Arbeitsbe-
reich bei Aufruf von dbuse (>255)"
  wait
  return .f.
endif
do case
  case VMessage=001
    select 001
    use <Dateiname> index <In-
dexname>
  case VMessage=002
    select 002
    use <Dateiname> index <In-
dexname>
  case VMessage=003
    select 003
    use <Dateiname> index <In-
dexname>
  case VMessage=004
    select 004
    use <Dateiname> index <In-
dexname>
  case VMessage=005
    select 005
    use <Dateiname> index <In-
dexname>
endcase
return .t.
```

»use <Dateiname> index <Indexname>« muß in den einzelnen Case-Anweisungen durch die Aufrufe der entsprechenden Dateien ersetzt werden. Bei einer Änderung des Dateinamens genügt es dann, den Dateiaufruf in dieser Funktion zu verändern, und das ganze Programm ist bereits auf den neuen Dateinamen umgestellt. Dieses Verfahren bewährt sich auch hervorragend bei der Portierung von Clipper-Anwendungen auf andere xBase-Plattformen.

11 Aufruf mit Parameter: Gute Programmierer verwenden Module, so oft es geht. Dabei entsteht jedoch oft ein Problem mit den übergebenen Parametern: Werden nämlich zu viele Werte benötigt, wird die Parameterübergabe ganz schön kompliziert; vor allem dann, wenn im Laufe der Entwicklung neue Parameter eingebaut werden sollen. Dann ist nämlich nicht nur die entsprechende Funktion zu ändern, sondern es müssen auch alle Aufrufe für diese Funktion überarbeitet werden: ein schweißtreibendes Unternehmen.

EPSON *Stylus*™ 1000*:

EPSON *Stylus*™ 1000*:

Für alle, die extrabreit drucken wollen.



Wer mit Formaten bis DIN A3 arbeitet, braucht nicht länger auf einen EPSON Stylus Tintenstrahldrucker zu verzichten. Der EPSON *Stylus*™ 1000* bringt die ganze Brillanz der Piezo-Technologie von EPSON zum Ausdruck. In laserliker Qualität bedruckt er alles, von Folien und Umschlägen bis hin zu DIN A3 Einzelblättern. Zusätzlich zum komfortablen Papierhandling gibt es sogar noch einen optionalen Schubtraktor für Endlospapier (bis 406 mm) und Etiketten. Mit seinem Printersharing (mit optionalem Interface) macht er all das sogar für zwei PCs.

** EPSON Stylus ist eingetragenes Warenzeichen der Seiko-EPSON Corporation.*

EPSON
Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 40549 Düsseldorf · Direkt-Beratung: 02 11/56 03-110

Eine kleine Anleihe bei der objektorientierten Programmierung hilft aus diesem Dilemma: die Übergabe einer Nachricht. Übergibt man nämlich statt einer endlosen Parameterliste nur einen einzigen Parameter als Textvariable, kann die Auswertung sehr flexibel erfolgen. Innerhalb der Funktion oder Prozedur muß nur in einer Case-Schleife der übergebene Parameter analysiert werden:

Aufruf: Suchname ("Such_Alles")

```
Funktion Suchname
Parameters Suchart
Do case
  case Suchart="Such_Alles"
     <Befehle>
endcase
return .t.
```

Soll nun eine neue Suchmethode eingebaut werden, dann genügt es, die Case-Schleife um eine Abfrage zu erweitern und die gewünschten Aufrufe im Programm zu implementieren. Die bisherigen Aufrufe, die noch nichts von dieser Möglichkeit »wußten«, werden von dieser Änderung überhaupt nicht berührt und müssen nicht verändert werden.

Foxpro für DOS

12 HP-Laserjet auf deutsche Zeichen umstellen: Viele Editoren – vorzugsweise die aus amerikanischer Produktion – geben ihre Ausdrucke unter Mißachtung der deutschen Umlaute an den Drucker weiter. Ein kleines Programm stellt den Drucker auf den deutschen Zeichensatz um:

```
* Dateiname: HPDEUTSCH.PRG
*** Druckerreset
??? chr(27)+"E"
*** Deutscher Zeichensatz
??? chr(27)+"(10U"
```

Kompilieren Sie das Programm zur Exe-Datei und kopieren Sie es in Ihr DOS-Verzeichnis auf Platte. Wenn Sie beim nächsten Ausdruck wieder einmal keine Umlaute sehen, rufen Sie das Programm einmal auf und drucken Sie erneut: Jetzt sind die Umlaute da.

Ähnliche (sogenannte Escape-)Sequenzen gibt es für jeden Drucker. Sie sind in der Regel im Druckerhandbuch beschrieben und dienen zur Steuerung des Druckers per Software. So lassen sich auch bestimmte Zeichensätze, Schrifttypen und vieles mehr einstellen.

13 Programme automatisch erzeugen: Wer das Foxpro-Entwicklungstool sein eigen nennt, der weiß, wie man Exe-Dateien erzeugt: Man legt eine Projektdatei an, fügt in sie alle am Projekt beteiligten Dateien ein und wählt dann den Befehl, der eine Exe-Datei erzeugt. Da Entwickler in der Regel eher Menschen sind, die sich wiederkehrende Aufgaben gerne erleichtern, sollten Sie es einmal damit versuchen. Legen Sie eine Prg-Datei mit zwei Befehlen an:

```
* Dateiname: COMPILE.PRG
build project <Dateiname1> from
  <Dateiname2>
build exe <Dateiname1>.exe from
  <Dateiname1> standalone
```

Statt »<Dateiname1>« geben Sie den Namen der Applikation ein, die erzeugt werden soll, statt »<Dateiname2>« tippen Sie den Namen der ersten aufzurufenden Prg-Datei an (in der Regel sind »<Dateiname1>« und »<Dateiname2>« identisch).

Um das ganze noch weiter zu automatisieren, können Sie auch noch eine Batchdatei schreiben, die die komplette Applikation direkt aus dem Betriebssystem heraus erzeugt:

```
rem Dateiname: Compile.BAT
fox compile
```

Speichern Sie diese Datei als »compile.bat« und rufen Sie sie später mit Compile auf, Foxpro erzeugt dann aus den Prg-Dateien die komplette Exe-Datei (vorausgesetzt natürlich, Sie besitzen das Entwicklungstool).

14 Aufruf von Foxpro: Wenn Sie noch nicht lange mit Foxpro arbeiten, dann werden Sie beim Kompilieren manchmal feststellen, daß Änderungen des Quellcodes, die Sie mit einem externen Editor durchgeführt haben, einfach nicht berücksichtigt werden. Das geschieht dann, wenn es im gleichen Verzeichnis bereits eine Exe-Datei oder kompilierte Module gibt. Denn Foxpro greift zuerst auf diese Dateien zu, bevor es die geänderten Prg-Dateien zur Kenntnis nimmt. Wenn Sie daher mit einem externen Editor arbeiten, sollten Sie vor dem Kompilieren Foxpro mit folgender Batchdatei starten:

```
rem Dateiname: F.BAT
del *.fxp
del *.exe
del *.tmp
del *.pj*
if "%1"=="" goto null
fox %1
goto end
:null
fox
:end
cls
```

Diese Datei sorgt dafür, daß Exe-, Fxp-, Tmp- und Projektdateien im aktuellen Verzeichnis gelöscht werden und Foxpro somit gezwungen ist, auf die aktuellen Prg-Dateien zuzugreifen.

Approach

15 Phonetische Suche: Oft kommt es vor, daß man die genaue Schreibweise eines Wortes nicht kennt. Approach bietet hierfür die phonetische Suche, die Sie einfach mit einem vorangestellten »~« (Tilde) aufrufen. Suchen Sie beispielsweise einen Kunden namens Mayer und sind sich nicht ganz sicher, ob dieser wirklich mit »ay« geschrieben wird, dann geben Sie bei der Suche einfach »~Mayer« ein. Approach sucht dann die Namen, die so ähnlich klingen. Dazu gehören dann Kunden wie »Mayer«, »Meier«, »Mayr« und »Maier«.

16 Pfeiltasten für die präzise Plazierung von Objekten: Mit der Maus lassen sich Objekte im Maskeneditor oft nicht so genau plazieren, wie Sie es möchten. Mit Hilfe der Pfeiltasten gelingt das sehr viel genauer, denn damit können Sie ein ausgewähltes Objekt pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Wählen Sie einfach im Entwurfsmodus ein Objekt aus (ein Feld, einen Schalter, eine Grafik oder einen Text) und schieben Sie es mit den Cursortasten an die neue Position.

17 Altersberechnung aus dem Geburtsdatum: Wollen Sie in einer Maske zusätzlich zum Geburtsdatum das Alter angeben? Eine kleine Formel macht es möglich.

```
If(Isblank(Geburtsdatum); 0;
Trunc((Today()-Geburtsda-
tum)/365,25))
```

Diese Formel überprüft zunächst, ob das Datumsfeld leer ist. In diesem Fall erhält das berechnete Feld den Wert 0. Ist das Datumsfeld gefüllt, subtrahiert Approach das eingegebene Geburtsdatum vom aktuellen Datum (Systemdatum) und teilt das Ergebnis anschließend durch 365,25. Dadurch wird aus der Differenz von Tagen eine Jahresanzahl ermittelt, von der dann noch der Trunc-Befehl die Nachkommastellen abschneidet. Als Ergebnis taucht im berechneten Feld dann das derzeitige Alter der betreffenden Person auf.

18 OLE-Objekte einfügen: Ohne großen Aufwand lassen sich eine Grafik, eine Sounddatei, ein Diagramm oder ein komplettes Dokument in ein Pictureplus-Feld von Approach für Windows importieren. Definieren Sie in Ihrer Approach-Tabelle ein Picture-Feld, verkleinern Sie das Approach-Fenster, so daß noch ein weiteres Fenster auf dem Bildschirm Platz hat, und öffnen Sie hier den Dateimanager. Suchen Sie eine Datei aus, die sich per OLE einbinden läßt (dazu muß die zugehörige Applikation OLE-fähig sein), wählen Sie die Datei mit der Maus aus und ziehen Sie den Dateinamen mit gedrückter linker Maustaste in das Approach-Fenster auf das Pictureplus-Feld. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird das Dokument automatisch als OLE-Objekt in der Approach-Tabelle gespeichert.

19 Wertelisten: Wiederkehrende Eingaben lassen sich vereinfachen, wenn Sie sie in Wertelisten hinterlegen. Statt der Eingabe über die

SYSTEMS 93 München, 18.-22. Okt. Halle 11 Stand B04

WILLKOMMEN BEI

Q+E®

Software Deutschland

Database Access for Client Server Computing™

PROFESSIONELLE ANWENDUNGEN

Q+E Datenbank-Editor

Das Abfrage- und Report-Tool für den Desktop Bereich

Q+E Datenbank Editor
ist ein Abfrage- und Report-Tool, das Ihnen ein Maximum an Flexibilität beim Zugriff auf Ihre Unternehmensdaten verschafft - egal, wann oder in welcher Form Sie diese Daten benötigen. Dank dieses erfolgreichen Datenbank-Front-Ends steht Ihnen jederzeit der aktuellste Stand Ihrer Unternehmensdatenbanken für eine komfortable Datenauswahl im "Point and Click"-Verfahren zur Verfügung. Fragen sie auch nach unserem Excel Update!



Q+E ODBC-Paket

Datenbankanbindung für ODBC-kompatible Anwendungen

Mit der Einführung des Q+E ODBC-Pakets ist es Q+E Software als erstem Anbieter gelungen, eine umfassende Sammlung von ODBC-Treibern bereitzustellen, die eine Anbindung von ODBC-kompatiblen Anwendungen an mehr als 20 PC- und SQL-Datenbanken ermöglicht.



Q+E Extend für Improv

Datenbankabfragemodul zur Integration von Datenbeständen in Lotus Improv.

Q+E Extend für Improv (TM) integriert Ihre Geschäftsdaten in die Tabellenkalkulation Lotus Improv für Windows!
Q+E Extend für Improv (TM) generiert dynamische Adhoc-Datenbankmodelle aus Ihren Bestandsdaten. Sie haben die Möglichkeit auf über 20 PC- und SQL-Datenbankformate zuzugreifen. Ab dem vierten Quartal '93 lieferbar: Q+E Extend für Quattro Pro.

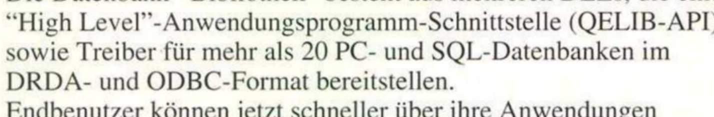


ENTWICKLER TOOLS

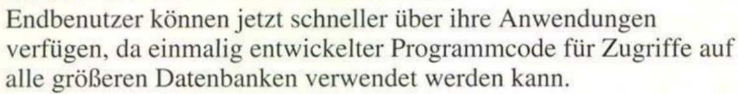
Q+E Datenbank Library

Die Entwicklerlösung für Datenbankzugriffe

Q+E Datenbank-Library ist das führende Entwicklungstool für Datenbankzugriffe.
Die Datenbank-"Bibliothek" besteht aus mehreren DLLs, die eine "High Level"-Anwendungsprogramm-Schnittstelle (QELIB-API) sowie Treiber für mehr als 20 PC- und SQL-Datenbanken im DRDA- und ODBC-Format bereitstellen.



Endbenutzer können jetzt schneller über ihre Anwendungen verfügen, da einmalig entwickelter Programmcode für Zugriffe auf alle größeren Datenbanken verwendet werden kann.





Q+E MultiLink/VB

Datenbankanbindung für Visual Basic

Q+E MultiLink/VB unterstützt Sie bei der Erstellung leistungsstarker Datenbank-Anwendungen mit Visual Basic. Mit Q+E MultiLink/VB erhalten Sie Zugriff auf Daten, die in mehr als 20 unterschiedlichen PC- und SQL-Datenbankformaten vorliegen können. Außerdem können Sie jetzt "echte" Client/Server-Datenbankanwendungen erstellen und gebührenfrei weitergeben. Daten mehrerer Datenbanken lassen sich dank Q+E MultiLink/VB gleichzeitig in eine "Visual Basic"-Form integrieren.



ÖFFNEN SIE DIE TÜR ...

...zum einfachsten, schnellsten Weg, Datenbanken zu verbinden, Daten auszuwerten und zu editieren!

AD 103

Q+E Software (Deutschland) Königswinterer Str. 418 53227 Bonn
Telefon: 02 28 / 97 07 60 Fax: 02 28 / 97 07 610

Tastatur genügt dann die Auswahl des Wertes aus dieser Liste: Das erspart Ihnen nicht nur Zeit, sondern hilft auch Eingabefehler zu vermeiden.
Um eine solche Werteliste zu definieren, wechseln Sie in den Entwurfsmodus einer Maske und klicken das entsprechende Feld mit einem Doppelklick an. Wählen Sie in der sich öffnenden Dialogbox (Bild 1) das Markierungsfeld »Werteliste« aus:

- Mit »Werteliste« rufen Sie nun eine zweite Dialogbox auf, in der Sie eigene Werte eingeben können,
- mit »Datenbankfeldwerte verwenden« lassen Sie nur solche Werte zu, die bereits erfaßt sind,
- und über »Andere Felder« schaffen Sie eine Verbindung zu Feldern einer anderen Tabelle.

Bild 1. Eine Werteliste beschleunigt die Dateneingabe und vermindert das Risiko von Fehleingaben.

20 Voreingestelltes Arbeitsverzeichnis: Windows erlaubt den Aufruf von Applikationen unabhängig davon, wo sich diese auf der Platte befinden. Ein einfaches Anklicken des Programmsymbols genügt. Leider ist damit noch nicht festgelegt, wo Approach nach Daten suchen soll, dies geschieht erst aus Approach heraus. Bei Netzwerken mit deren langen Pfadangaben kann das schnell zur schweißtreibenden Arbeit werden.
Wenn Sie immer mit demselben Arbeitsverzeichnis arbeiten, können Sie dieses über den Dateimanager festlegen. Wählen Sie dazu das Programmsymbol von Approach per Mausklick aus und aktivieren Sie im Programmanager die Option »Eigenschaften« im Menü »Datei«. Unter »Optionen« können Sie das Arbeitsverzeichnis eintragen. Wenn Sie Approach erneut starten, sucht Approach zuerst in diesem Verzeichnis nach Daten.

Access

21 Aufruf des Startmakros unterbinden: Access-Datenbanken können bereits beim Aufruf ein Makro ausführen, das beispielsweise sogleich ein Menü startet, so daß der Anwender gar nicht mit dem Hauptfenster in Berührung kommt. Für Wartungszwecke kann es jedoch nötig sein, die Datenbank ohne dieses Startmakro aufzurufen. Wenn Sie beim Start der Datenbank die Umschalt-Taste festhalten, unterbleibt der Makroaufruf, und die Module der Datenbank werden im Hauptfenster geöffnet.

22 Schnelles Zwischenspeichern: Es ist schon ärgerlich, wenn bei einem Stromausfall der Inhalt des Arbeitsspeichers gelöscht wird – vor allem dann, wenn Sie gerade dabei waren, die ultimative Maske oder einen aufwendigen Report zu gestalten. Daher sollten Sie sich selbst unter größtem Zeitdruck die Zeit fürs Zwischensichern nehmen. Access macht Ihnen dies sehr leicht: Ein Druck auf [F12] genügt, um das gerade bearbeitete Modul zu sichern.

Superbase

23 Filter zum Löschen verwenden: Wenn Sie genau wissen, welche Datensätze Sie in einer Tabelle löschen wollen, dann können Sie hierzu auch einen Filter einsetzen. Definieren Sie einfach den gewünschten Filter, der alle Datensätze umfaßt, die Sie löschen wollen, und wählen Sie dann »Daten«, »Löschen« und »Gruppe«. Sicherheitshalber sollten Sie sich vor dem Löschen die ausgewählten Daten noch einmal als Tabelle anzeigen lassen, bevor Sie sie endgültig entfernen.

24 Ausdruck auf eigene Formulare: WYSIWYG (What You See Is What You Get) ist schon eine feine Sache – solange Sie über einen schnellen Drucker und genügend Zeit verfügen. Doch was nützt das schönste Formular, wenn es so viele grafische Elemente enthält, daß sich der Ausdruck endlos hinzieht? Vor allem dann, wenn eine Vielzahl von Kopien anzufertigen ist?
In diesem Fall empfiehlt es sich, Blanko-Formulare anzulegen. Drucken Sie das Dokument ohne Daten (im Formulardesigner oder in Superbase mit einem nicht zutreffenden Filter) einmal auf ein leeres Blatt Papier aus und vervielfältigen Sie dieses Blatt per Fotokopierer oder in einer Druckerei (dort kann es sogar noch farblich gestaltet werden). Setzen Sie dann die Grafikelemente Ihres Vordrucks auf »Nicht drucken« und lassen Sie beim Ausdruck nur noch die Daten auf die Vordrucke ausgeben.

Windows-Datenbanken

25 Ändern von Feldeinträgen: Wenn Sie einen vorhandenen Feldeintrag ändern wollen, müssen Sie zuerst den alten Eintrag löschen: bei größeren Feldern oft ein mühsames Unterfangen. Einfacher geht es, wenn Sie das Feld markieren (meist ist dies bereits erfolgt, wenn Sie mit [Tab] von Feld zu Feld springen) und dann sofort mit der Eingabe beginnen. Beim ersten eingegebenen Zeichen löscht Windows nämlich den gesamten alten Eintrag, und Sie können den neuen Inhalt eingeben.

Allgemein

26 Indizieren statt sortieren: Vor allem Anfänger scheinen oft vor dem Indizieren von Tabellen zurückzuschrecken und dafür lieber zur Sortierung zu greifen. Letzteres ist jedoch nicht nur das unflexiblere Verfahren (bereits bei einem neu angefügten Satz müssen Sie neu sortieren), sondern es benötigt auch sehr viel Speicherplatz. Denn dazu müssen die meisten Datenbanken eine Kopie der Originaldatei in gleicher Größe anlegen, in die die Daten sortiert werden. Erst nach erfolgreicher Sortierung wird die Originaldatei dann gelöscht und die Kopie zur Originaldatei umbenannt.
Bei der Indizierung müssen Sie dagegen nur eine Datei mit dem Indexbegriff und dem Verweis auf den Originaldatensatz speichern. Daher die Faustregel: Nie sortieren, sondern immer indizieren!

27 Indizes klein halten: Nicht immer ist es nötig, komplette Felder in den Index aufzunehmen. Zwar kennen die meisten Datenbanken heute kaum noch relevante Größenbeschränkungen für den Indexbegriff, doch bei sehr langen Indexbegriffen werden die Indexdateien sehr groß, und bei einigen Programmen wirkt sich das auch auf die Zugriffszeiten aus. Daher sollten Sie bei längeren Indexbegriffen mit Substrings arbeiten, indem Sie etwa bezüglich des Nach- und Vornamens jeweils nur nach den ersten zehn Feldern indizieren statt nach allen 40 Zeichen des Nach- und den 30 Stellen des Vornamens.

28 Landscape und Portrait: Können Sie auch manchmal nicht unterscheiden, welcher Ausdruck in Landscape (quer) und welcher in Portrait (hochkant) vorliegt? Eine kleine Eselsbrücke löst das Problem: Porträts zeigen Personen immer in ihrer Größe, sind also hochkant gemalt. Landschaften dagegen werden immer in der Breite dargestellt, sind also quer gemalt.

29 Vordrucke bedrucken: Die Anpassung eines Druckmoduls an einen Vordruck gehört mit zum Kniffligsten, was die Programmiererei von Datenbanken mit sich bringt. Doch ein kleiner Trick hilft weiter. Wenn Sie einen nicht proportionalen Font verwenden wie Courier, bei dem alle Zeichen gleich breit sind, dann bedrucken Sie ein Muster

des Vordrucks nach folgendem Schema, und zwar über die ganze Seite:

```
1234567890123456789012
2         2         2
3         3         3
4         4         4
5         5         5
6         6         6
7         7         7
8         8         8
9         9         9
0         0         0
1234567890123456789012
2         2         2
```

Anschließend müssen Sie nur noch die Positionen der einzelnen Felder auf dem Vordruck ablesen und in Ihr Programm übernehmen.

30 Anzahl der Indizes beschränken: Die meisten Datenbanken kennen heute praktisch keine störende Beschränkung mehr bei der Anzahl der Indizes; einige Datenbanken können sogar auf jedes Feld einen Index erzeugen und verwalten. Wenn Sie diese Möglichkeiten ausschöpfen, sollten Sie aber daran denken, daß jeder Index nicht nur Speicherplatz auf der Platte benötigt, sondern daß bei jeder Neueingabe von Daten auch jeder Index auf den neuesten Stand zu bringen ist. Letzteres kann sich bei zu vielen Indizes zum Teil massiv auf die Performance auswirken.

31 Bildschirmanzeigen sinnvoll einsetzen: Nichts ist schlimmer, als wenn Sie vor dem Bildschirm sitzen und sich nichts tut. Daher ist es guter Programmierstil, dem Anwender anzuzeigen, was das Programm gerade leistet. Oft benötigen die Bildschirmanzeigen aber mehr Rechenzeit als der eigentliche Vorgang, um den es geht (beispielsweise die Anzeige der einzelnen Satznummer beim Einlesen einer Datei). In einem solchen Fall ist es besser, dem Anwender nicht die einzelnen Satznummern, sondern nur eine allgemeine Meldung über den Vorgang anzuzeigen: »Bitte warten – Daten werden eingelesen«.

32 Programmdokumentation: Ein sehr beliebter Anfängerfehler, über den auch Profis immer wieder gerne stolpern, ist das Anfertigen einer mangelhaften Dokumentation. Nehmen Sie sich beim Programmieren die Zeit, das zu beschreiben, was Sie gerade tun. Die Rache kommt sonst später, wenn nach Wochen, Monaten oder manchmal sogar erst nach Jahren ein Programmteil zu ändern ist und Sie beim besten Willen nicht mehr wissen, was da eigentlich abläuft.
In diesem Fall müssen Sie sich erst mühsam wieder in den Code einarbeiten oder, schlimmer noch, alles neu programmieren. Dabei gibt es keinen besseren Moment der Dokumentierung als während des Entwickelns: Sie haben alles im Kopf und können meist in wenigen Sätzen beschreiben, was ein Modul tut. Diese Darstellung, versehen mit einem Aufrufbeispiel und einer Beschreibung der Variablen, genügt schon, um das Programm auch in Zukunft wartbar zu machen. Haben Sie keine Angst vor Performance-Verlusten: Die meisten Datenbanken benutzen heute integrierte Compiler, und die kompilieren nur die auszuführenden Befehle, nicht aber die Kommentare, so daß diese während der Laufzeit nicht stören.

33 Sparsamer Einsatz von Bibliotheken: Wer heute mit Datenbanken programmiert, wird mit einer Unmenge von Funktionsbibliotheken konfrontiert, die das Leben leichter machen. Auf diese Tools sollten Sie jedoch nur dann zurückgreifen, wenn Sie sie wirklich benötigen – und das auch nur sehr sparsam.
Dafür gibt es zwei gute Gründe:
– Zum einen kann kein Fremdanbieter heute garantieren, daß er bei einer neuen Version der Datenbank auch wirklich ein Update der Bibliotheken liefern kann. Schon viele Anwender standen in der Vergangenheit im Regen, wenn sie zwar eine neue Version ihrer Datenbank, aber keine ihrer Tools bekamen. Sie mußten dann die verwendeten Funktionen selbst nachprogrammieren oder auf andere Tools ausweichen: Beides ist in der Regel mit großem Aufwand verbunden.
– Und zweitens ist nie gewährleistet, daß der Tools-Anbieter, wenn er mit einer neuen Version herauskommt, diese auch zeitgleich mit der neuen Version des Hauptprogramms herausbringen kann. In der Praxis kommt es leider sehr oft zu empfindlichen Verzögerungen.

34 Datenbankdesign: Wenn Einsteiger Datenbanken programmieren, läßt sich immer wieder feststellen, daß sie zu viele Informationen in ein einziges Feld packen. Da gibt es dann ein Feld »Name«, das Vor- und Nachname enthält oder ein Feld »Ort«, in dem sich auch die Postleitzahl befindet.
Gerade bei der letzten PLZ-Umstellung benötigten Konvertierungsprogramme die Postleitzahl immer in einem getrennten Feld.
Grundsätzlich sollten Sie die Regel befolgen, Daten in der Datenbank möglichst getrennt zu speichern: also ein Feld für den Nach- und eines für den Vornamen. Wenn Sie später die Felder für eine Anzeige oder einen Ausdruck wieder zusammenbringen wollen, läßt sich das mit wenigen Befehlen bewerkstelligen.
Die getrennte Erfassung bietet mehr Alternativen, die Daten zu analysieren, zu sortieren oder zu indizieren. Trennen Sie beispielsweise die Felder »Vorwahl« und »Telefonnummer«, so können Sie per Eingabeschleife bereits aus der Postleitzahl die richtige Vorwahl bestimmen und im Feld ablegen. Der Anwender muß dann nur noch die richtige Rufnummer eingeben. Das spart Zeit und vermindert außerdem eventuelle Eingabefehler.

35 Einsatz eines Editors: Viele Datenbanken verfügen über integrierte Editoren, die jedoch allenfalls Mindestanforderungen genügen. Speziell für dBase und Foxpro, die ja erst durch aufwendige Programmierung zu ihrer vollen Leistung finden, sind die integrierten Editoren nicht ausreichend. Professionelle Editoren wie »Brief« oder »Multi-Edit/Evolve« kosten zwar einige hundert Mark und erfordern am Anfang eine gewisse Einarbeitungszeit. Sie amortisieren sich aber sehr schnell und erleichtern dann das Leben ganz ungemein.
Drei Einsatzbeispiele:
– In 50 Dateien eine Variable ändern? Kein Problem: Alle Dateien mit einem Befehl laden, »Makro Aufzeichnung« starten, in der ersten Datei »Suchen und Ersetzen« ausführen, die Datei speichern und zur nächsten Datei springen. Beenden Sie dann die Aufzeichnung und lassen Sie das Makro noch 49mal durchlaufen – fertig.
– Oder wollen Sie Code zu einer Funktion umwandeln? Markieren Sie den Code als Block, wählen Sie die Funktion zur automatischen Umwandlung, vergeben Sie einen Namen für die Funktion und bestätigen Sie – fertig. Die restliche Arbeit erledigt der Editor.
– Wollen Sie Code sauber formatieren, Schleifen einrücken oder Befehle groß schreiben? Nachträglich ist das ein immenser Aufwand. In Multi-Edit genügt ein einziger Befehl, und der Code wird auf den gewünschten Standard formatiert.
Sie sollten sich auch als Einsteiger nicht mit unnützen Kleinigkeiten herumquälen, sondern sich die Arbeit mit den Programmen so weit wie möglich erleichtern. Denn es ist sinnvoller, die vorhandene Zeit für die Optimierung des Programmablaufs statt für Routinearbeiten einzusetzen.

36 Richtiger Einsatz von Zahlenfeldern: Einsteiger sind sich oft nicht darüber im klaren, wann Sie Ziffern als Zahlenfeld und wann als Zeichenfeld speichern sollen. Folgende Faustregel hilft: Wenn Ziffern zur Berechnung dienen, dann sollten Sie sie als Zahlenfelder speichern. In allen anderen Fällen ist es besser, sie als Zeichenfelder abzulegen. Denn Zeichenfelder lassen sich sehr viel besser formatieren. Allerdings sollten Sie für die Eingabe dann eine Eingabemaske definieren, die sicherstellt, daß nur Ziffern eingegeben werden können.

DER ERSTE COMPUTER, DER DIE ÄRMEL GENAUSO HOCHKREMPELT WIE SIE.

Wir stellen vor: die Dell OptiPlex-Serie.



OptiPlex 433/L

• INTEL 486 DX 33 MHz • 4 MB Hauptspeicher • 170 MB IDE-Festplatte • 14"-SVGA-Monitor • zukünftig Pentium aufrüstbar • 2 Local-Bus-Steckplätze (optional) • 1 Jahr Garantie mit 24-h-Vor-Ort-Service • 24 h kostenfreie Hot-Line • MS-DOS, Windows • Microsoft-Maus

yes It runs with NetWare

Die Zeiten sind hart. Sie arbeiten hart – da sollten Sie Partner an Ihrer Seite haben, die genauso einsatzfreudig sind wie Sie. Hier sind sie: die Dell OptiPlex-Rechner – sozusagen die einsatzfreudigsten Computer, die je den Namen Dell trugen.

SCHNELLER ARBEITEN.

Alle OptiPlex-Rechner sind mit beschleunigtem Local-Bus-Videosystem und fortschrittlichem Windows-Display-Treiber von Dell ausgestattet. Das Ergebnis: blitzschnelle Windows-Anwendungen und entsprechend blitzartiges Arbeiten.

SCHNELLER AUFRÜSTEN.

Die OptiPlex-Serie ist ja schon von Hause aus sehr großzügig ausgestattet. Sie läßt sich aber schnell und einfach noch weiter aufrüsten: von drei ISA-Steckplätzen auf fünf. Von zwei Laufwerkseinschüben auf drei. Mit einem einfachen BIOS-Upgrade mittels Flash-RAM (so entfällt die Chip-Entnahme). Als Option gibt es bis zu 128 KB Cache-Speicher. Und serienmäßig immer dabei: eine Unterstützung für den zukünftigen Pentium-Overdrive-Prozessor.

intel inside

SCHNELLERE WARTUNG.

Sogar der äußerst seltene Fall einer Störung dürfte Sie kaum stören. Denn eine integrierte Diagnoseeinrichtung zeigt sofort den Fehler an. Und sollten Sie dann selbst Hand anlegen wollen, so genügen dank des besonders wartungsfreundlichen Snap-in-Designs gerade mal zwei Handgriffe.

SCHNELLER SERVICE.

SelectCare, der zuverlässige Service von Dell, ermöglicht Ihnen die Auswahl von genau den Service-Leistungen, die Sie wünschen. So, daß Sie nur das bezahlen, was Sie benötigen. Und weil ein ordentlicher Service eigentlich schon vor der Auslieferung beginnt, konfigurieren wir Ihren Rechner exakt nach Ihren Wünschen.

SCHNELLER KAUFEN.

Wenn Sie jetzt schnell loslegen wollen, brauchen Sie natürlich auch nicht lange zu warten. Denn wie alle Dell-Rechner, so gibt es auch die OptiPlex-PCs nur auf dem schnellsten Weg: dem direkten. Fehlt eigentlich nur noch ein schneller Entschluß Ihrerseits.

RUFEN SIE AN:

0 61 03 - 9 71-4 60

GROSSKUNDEN, INDUSTRIE: 0 61 03 - 9 71-100

FAXEN SIE: 0 61 03 - 9 71-6 40

Nennen Sie bitte folgende Kenn-Nummer: 718

ICH MÖCHTE MEHR. 718

Bitte senden Sie mir mehr Informationen über

☐ die Dell OptiPlex-Computer

☐ das Dell Service-Paket SelectCare

ABSENDER:

Frau, Herr ______

Firma ______

Straße ______

PLZ/Ort ______

Telefon/Fax ______



DELL COMPUTER GMBH · MONZASTR. 4 · D-63225 LANGEN
TEL.: (0 6103) 971-0 · FAX: (0 6103) 971-640

DELL COMPUTER GES.M.B.H. · HAUS H/7 · INKUSTR. 1-7
A-3400 KLOSTERNEUBURG
TEL.: (0 22 43) 341 00 · FAX: (0 22 43) 341 00-11

DELL COMPUTER S.A. · 46, CHEMIN DE L'ETANG · C.P. 208
CH-1211 GENEVE 28 · TEL.: (0 22) 979-01 01 · FAX: (0 22) 979-01 90

Grundlagentips

37 Planung einer Datenbankdatei: Ziel einer Datenbank ist es, rationell Daten zu verwalten. Bereits der erste Schritt sollte in diese Richtung gehen. Nehmen Sie sich zunächst Zeit, die zu erfassenden Daten zu gliedern. Hilfreich ist es dabei, sich vorzustellen, man wolle die Daten in Karteikästen oder Ordnern (also ohne EDV) aufbewahren. Jeder Ordner/Karteikasten steht dann für eine Datenbankdatei, jede Karteikarte für einen Datensatz.

Bei einer Auftragsverwaltung wäre folgende Untergliederung sinnvoll:

- Artikeldatei (Karteikarten mit den Artikeldaten),
- Kundendatei (Karteikarten mit den Adressen),
- Rechnungsdatei (Liste mit der Übersicht der Rechnungen),
- Auftragspositionendatei (Ordner mit den geschriebenen Rechnungen).

Zu jeder dieser Dateien sollten Sie sich dann überlegen, was auf der entsprechenden Karteikarte stehen soll. Jeder Eintrag entspricht einem Datenfeld in der zugehörigen Datei. Und zu jedem Datenfeld überlegen Sie sich, welche Art von Daten (Zeichenfolgen, Zahlen, mit denen gerechnet werden soll, Datum, Zeit) erfaßt werden soll.

Lassen Sie sich für diese Planung genügend Zeit. Es zahlt sich im nachhinein – auch zeitlich gesehen – aus, eine gründliche Recherche als Basis der Datenbank betrieben zu haben.

38 Redundante Daten vermeiden: In der »Karteikarten-Ära« wurden oft Daten doppelt erfaßt. So stand die Kundenadresse beispielsweise sowohl auf der Rechnung als auch in der Kundenkartei. Problematisch wurde es, wenn sich ein Fehler eingeschlichen hatte. Dann mußte man die Adresse überall ändern. Das führte zwangsläufig zu Fehlern, ganz zu schweigen von solch einer überflüssigen und stupiden Arbeit.

Im Zeitalter der EDV-unterstützten Datenbanken ist es nicht mehr sinnvoll, Daten doppelt zu erfassen. Statt dessen erfaßt man Stammdaten (beispielsweise die Adresse eines Kunden) und versieht diese mit einer (eindeutigen!) Identifikationsnummer. In einer Rechnungsdatei wird dann lediglich diese Nummer gespeichert. Somit braucht man nur die Daten in der Kundendatei zu ändern. Alle anderen Dateien, die einen Verweis auf den geänderten Datensatz haben, werden automatisch angepaßt.

Man spricht bei dieser Vorgehensweise von Relationen, da alle Dateien über die Identifikationsnummer (Schlüsselfeld) in Beziehung stehen.

39 Satznummern als Identifizierung: Jeder Datensatz hat eine Nummer. Und immer wieder sieht man bei Datenbank-Neulingen, daß sie diese Datensatz- als Identifikationsnummer (Kunden-, Artikelnummer) benutzen. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, daß die Datensatznummern eindeutig sind und keinen Platz in der Datenbankdatei benötigen. Das kann jedoch fatale Folgen haben: Beim Löschen eines Datensatzes wird dieser, zeitlich bedingt, zunächst nur als gelöscht markiert. Erst wenn einige Datensätze markiert sind, ist es sinnvoll, diese auch physikalisch zu löschen. Dann passiert jedoch das Fatale, denn die Datei wird »zusammengeschoben«. Wenn beispielsweise der zweite Datensatz gelöscht war, hat der bis dahin dritte Datensatz nach dem Packen der Datei die Datensatznummer 2.

Deshalb sollten Sie nur dann die Datensatznummer als Identifikationsnummer benutzen, wenn Sie sicher sind, daß Sie nie (!) auch nur einen Datensatz löschen wollen – und das ist kaum denkbar.

40 Normierung von Indizes: Per Indizierung lassen sich Datenbankdateien schnell sortieren. Der wichtigste Grund jedoch ist das indexsequentielle Suchen innerhalb der Datei. Braucht man im Schnitt in einer nicht indizierten Datei der Größenordnung eine Million Datensätze durchschnittlich 500 000 Lesezugriffe, um einen Datensatz zu finden, so ist man bei einer indizierten Datei bereits mit 20 (!) Lesezugriffen am Ziel. Nachteil der Indizierung ist, daß nur nach dem indizierten Feld (Schlüsselfeld) gesucht werden kann.

Ein weiteres Problem ist der Indexausdruck. Ist eine Datenbankdatei nach dem Feld »Namen« indiziert, so steht in der Indexdatei bei Herrn Müller eben »Müller«. Nun ist es bei Computern aber so, daß Klein- und Großbuchstaben unterschiedlich gewertet werden. Gibt man als Suchbegriff »MÜLLER« ein, so wird kein Datensatz gefunden.

Sie umgehen dieses Problem, indem Sie sich angewöhnen, Indizes zu normieren. Bei Zeichenfolgen ist es sinnvoll, nach der Großschreibung zu indizieren (im xBase-Dialekt hieße das: »INDEX ON UPPER(Name) to NamIndex«). Dann ist nur noch beim Suchen darauf zu achten, daß auch der Suchbegriff analog normiert wird.

41 Verknüpfte Indizes: Beim »normalen« Sortieren lassen sich bei fast allen Datenbanksystemen mehrere Sortierkriterien angeben. Das ist dann sinnvoll, wenn es verschiedene Datensätze mit demselben primären Sortierkriterium gibt, wie es beispielsweise in einem Telefonbuch vorkommt. Damit steht »Müller, Alf« vor »Müller, Hugo«, was die Suche enorm erleichtert.

Doch auch bei Indizes können Sie mehrere Kriterien kombinieren. Der Trick bei der Sache liegt darin, sich einen Indexausdruck zu »basteln«, sofern das verwendete Datenbanksystem dies erlaubt. In einem xBase-System wäre eine solche Kombination zweier Indexausdrücke realisierbar mit dem Befehl

```
INDEX ON UPPER(name+vorname) TO nv
```

42 Suche in verknüpften Indizes: Haben Sie, wie oben besprochen, einen verknüpften Index erzeugt, ist die Index-Sortierung perfekt. Etwas umständlicher ist dann jedoch das Suchen nach einem ganz bestimmten Datensatz.

Um das Problem samt seiner Lösung zu verstehen, müssen Sie sich zunächst klarmachen, wie Indexdateien aufgebaut sind. Diese enthalten nämlich – neben internen Informationen – zu jedem Datensatz das Ergebnis des Indexausdrucks des Datensatzes. Und nach diesem Ausdruck wird bei der indexsequentiellen Suche gesucht.

Haben Sie in dBase mit dem Befehl

```
INDEX ON UPPER(name+vorname) TO nv
```

die Indexdatei »nv.ndx« angelegt, so lautet der Indexeintrag für den Datensatz »Müller, Alf«

```
MÜLLER....ALF.......
```

(die Punkte stehen für Leerzeichen), sofern sowohl die Felder »Name« als auch »Vorname« je zehn Zeichen lang sind. Suchen Sie also Herrn Hugo Müller, so lautet der Befehl in xBase-Sprachen:

```
SEEK "Müller....Hugo......"
```

Anstatt der Punkte müssen Sie Leerzeichen eingeben!

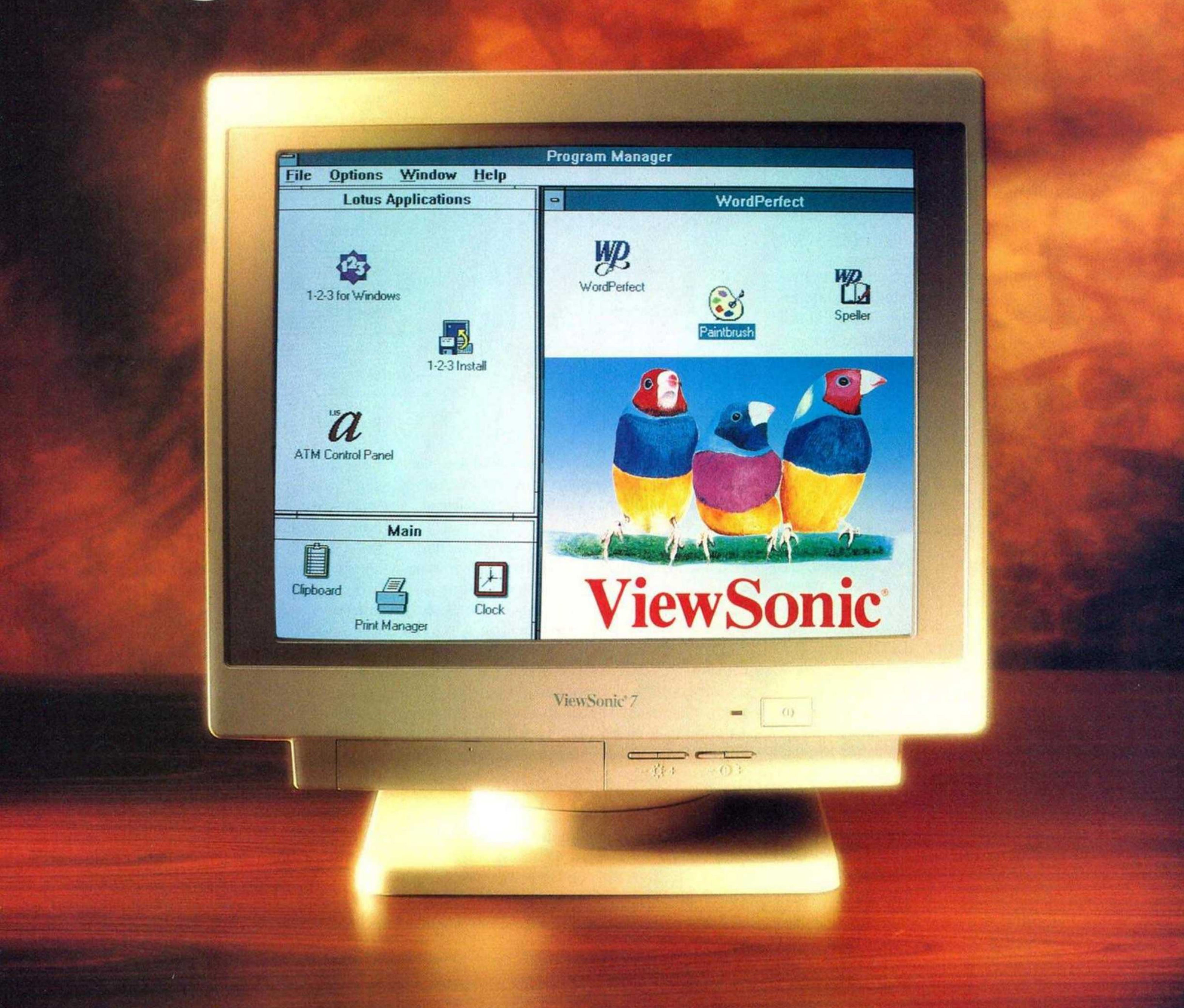
Was auf den ersten Blick etwas umständlich wirkt, ist beim Programmieren jedoch ohne großen Aufwand realisierbar.

43 Problematik bei Datenbankdateien auf Diskette: Besonders Sicherheitsfanatiker versuchen oft, mit Datenbankdateien auf Diskette zu arbeiten, aus Angst, die Festplatte sei nicht sicher genug. Dieser »Schuß« kann jedoch leicht »nach hinten losgehen«:

Eine Datenbankdatei besteht aus einem Header, in dem die Informationen zur Struktur und Größe der Datei stehen, woran sich die Daten anschließen, die sequenziell gespeichert werden. Beim Öffnen der Datei wird der Header gelesen. Erst wenn Sie sie wieder schließen, wird der aktualisierte Header zurück auf die Diskette geschrieben. Wenn Sie nun die Diskette vor dem Schließen der Datei wechseln, kann die Header-Information nicht zurückgeschrieben werden. Im schlimmsten Fall ist dann die gesamte Datei unbrauchbar.

Deshalb: Arbeiten Sie lieber mit Datenbankdateien auf nicht wechselbaren Speichermedien. Diese sind in der Regel schneller, in jedem Falle aber sicherer. Dann sollten Sie jedoch in regelmäßigen Abständen eine Sicherung der ganzen Datendateien auf Diskette oder Streamer vornehmen.

Big Screen für Windows



Kein Zweifel - dieser 17 Zoll-Monitor von ViewSonic ist für Windows die erste Wahl. In einer der letzten Ausgaben von Info World eroberte der ViewSonic 7 bei einem Produktvergleich den 1. Platz. Bei der Entwicklung unserer Monitore haben wir Anwender im Auge, die nicht nur genau wissen, was sie wollen, sondern die sich auch nicht mit weniger zufriedengeben.

Unser Vorsprung ist keine Zauberei, er basiert vielmehr auf dem verbesserten ViewSonic 7 mit einer Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten, einem mikroprozessorgestützten Speicher und 26 vorprogrammierbaren Betriebsarten. Der antistatische Flachbildschirm vermeidet Verzerrung und liefert auch in den Randbereichen ein klares, scharfes und selbstverständlich flimmerfreies Bild. Ein weiterer Pluspunkt ist die außerordentlich hohe Bildwiederholfrequenz von 76 Hz. Hinsichtlich der Strahlungsemission erfüllt dieser Monitor selbst die strenge schwedische Norm MPR-2.

ViewSonic 7-der große 17 Zoll-Monitor, auf dem Windows sein Bestes gibt.

ViewSonic®

European Liaison Office
Düsselstr. 21, 41564 Kaarst, Federal Rep. Germany
Tel.: 49 - 21 31 - 66 80 95, Fax: 49 - 21 31 - 67 39 0

44 **Unterschiede zwischen ANSI und ASCII und deren Problematik:** Man hat es nicht leicht als Anwender. Ein Ä ist ein Ä und ein Ö ein Ö – nicht so bei DOS und Windows. DOS benutzt zur Interpretation von Zeichen den ASCII- und Windows den ANSI-Zeichensatz. Diese sind zwar bei den »allgemeingültigen« Zeichen identisch, doch gerade bei länderspezifischen Sonderzeichen wie den deutschen Umlauten gibt es Probleme.
Das gilt im allgemeinen bei allen Dateien, doch im besonderen bei Datenbankdateien. Öffnen Sie unter Windows eine Datenbank und sehen als Feldinhalt »M ller«, so ist eine mögliche Ursache, daß sie im ASCII-Format gespeichert wurde. Das gilt analog, wenn Sie unter DOS »ungewöhnliche« Zeichen entdecken, wo normalerweise Umlaute stehen sollten. Dann war die Datei wohl im ANSI-Format gespeichert. Ein Konvertierungsprogramm existiert für Datenbankdateien bis dato nicht.

45 **BLOBs oder Referenz:** Das magische Wort BLOB (Binary Large Objects) kursiert in aller Munde, wenn es um die Leistungsfähigkeit von Windows-Datenbanken geht. Ein BLOB ist ein Datentyp, der es erlaubt, »große« Datenmengen in logischem Zusammenhang mit einem Datensatz zu speichern. Das können beispielsweise Bilder für eine Personaldatenbank sein, aber auch Sprechproben bei Sicherheitsdatenbanken.
Doch selbst wenn man Bilder oder Klänge (Wav- oder Voc-Dateien) in einem BLOB-Datenfeld speichert, läßt man in der Regel die Originaldatei bestehen. Das hat dann aber zur Folge, daß Daten doppelt vorhanden sind, im Beispiel der Personaldatenbank existiert das Bild als TIFF-Datei und deren Daten im BLOB-Feld. Bei großen Datenbanken ist der Platz immens, den man damit verschwendet.
Als Ausweg bietet sich an, hier statt eines BLOB-Feldes ein Zeichenketten-Referenzfeld zu benutzen, in dem nur der Dateiname der Bild- beziehungsweise Klangdatei gespeichert wird. Es ist dann lediglich sicherzustellen, daß diese Dateien nicht gelöscht werden, doch aus Sicht der Speicherplatzoptimierung ist diese Lösung durchaus sinnvoll.

Tips zu Netzwerken

46 **Wann muß gelockt werden?** Beim gemeinsamen Datenzugriff im Netzwerk müssen Sie sicherstellen, daß Änderungen an einem Datensatz beziehungsweise an einer ganzen Datei immer nur von einem Benutzer gemacht werden können. Stellen Sie sich den Fall vor, daß Anwender A in einer Datei die Adresse von Herrn Müller ändert. Gleichzeitig telefoniert der Anwender B ebenfalls mit Herrn Müller und macht einige Notizen zu demselben Datensatz. Speichert zuerst A und dann B die Änderung, werden die Änderungen von A durch B überschrieben, im anderen Fall gehen die Notizen von B verloren. Und genau dann, wenn zwei Benutzer gleichzeitig auf einen Datensatz zugreifen können, um ihn zu ändern, müssen Sie sperren. Den Inhalt anschauen können Sie immer, egal ob ein Datensatz oder gar die ganze Datei gesperrt ist.
Öffnen Sie jedoch eine Datei »exklusiv« im Netz, so kann niemand anders sie danach mehr benutzen. Dann müssen Sie sich auch nicht um die Sperrmechanismen kümmern. Wird die Datei jedoch im Shared-Modus geöffnet, unterscheidet man zwei Arten des Sperrens im Netz:
– das Sperren eines Satzes
– und das der gesamten Datei.

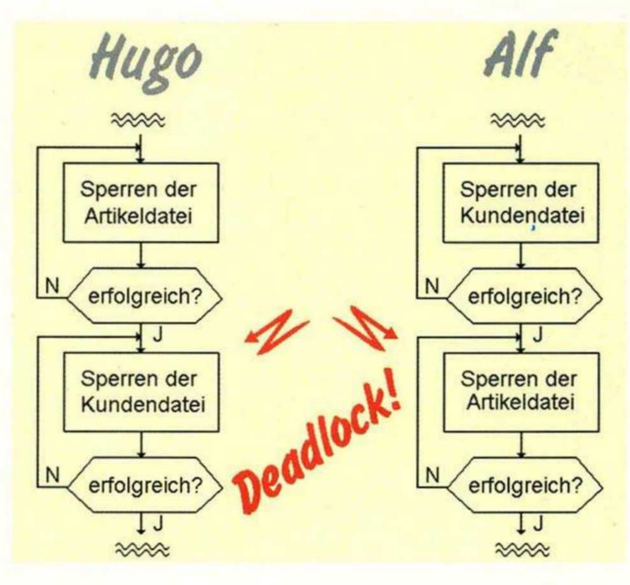


Bild 2. Bei unsachgemäßer Programmierung der Netzwerk-Sperrmechanismen kann eine Pattsituation entstehen, die man als Deadlock bezeichnet.

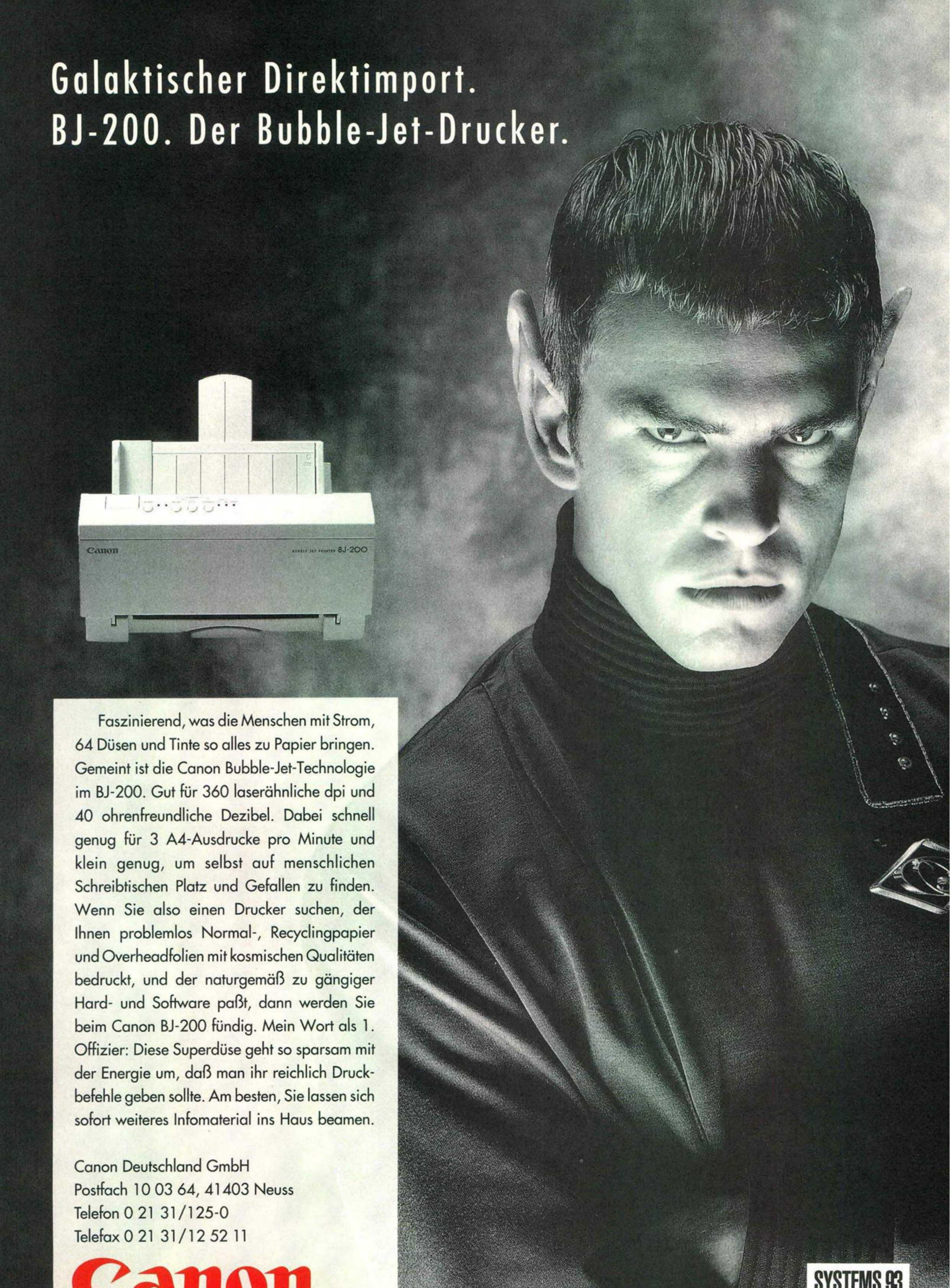
47 **File Locking:** Bei globalen Änderungen an einer Datenbankdatei ist es notwendig, diese komplett zu sperren. Dies gilt im besonderen, wenn Datensätze aus anderen Dateien importiert werden. Wenn Sie sicher sein wollen, daß auch alle Änderungen problemlos vonstatten gehen, sollten Sie vorab jedesmal die gesamte Datei sperren oder, um ganz sicher zu gehen, die Datei im Exklusiv-Modus öffnen. Da Sie dann alleiniger Benutzer der Datei sind, brauchen Sie auch keine Sperrmechanismen zu beachten.

48 **Record Locking:** Bei Änderungen an einem Datensatz ist es ausreichend, nur diesen einen Datensatz zu sperren. Notwendig ist dies beispielsweise beim Eingeben oder Löschen eines Datensatzes. Der Vorteil beim Record Locking ist, daß der gesperrte Datensatz Ihnen allein zum Ändern zur Verfügung steht, die restlichen Datensätze jedoch von anderen Benutzern bearbeitet werden können. Wählen Sie also wann immer möglich diese flexible Form des Sperrens.

49 **Vermeiden des Deadlocks:** Stellen Sie sich folgende Situation vor: Zwei Benutzer, Hugo und Alf, arbeiten im Netz mit einem Datenbankprogramm und bearbeiten die Dateien »Artikel« und »Kunden«. Damit sie die Datenbankdateien ordnungsgemäß im Netz nutzen können, müssen Sie diese, bevor ein Datensatz geändert wird, sperren.
Nun arbeitet Hugo mit einem Programmteil, das zunächst die Datei »Artikel« sperrt und dann die Datei »Kunden«. Alf arbeitet mit einem Programmteil, das zunächst »Kunden« sperrt und dann »Artikel«. Nach Murphys Gesetzen ist diese Situation vorprogrammiert:
Hugo sperrt die Artikel- und gleichzeitig sperrt Alf die Kundendatei. Dann versucht Hugo, die Artikeldatei zu sperren, was fehlschlägt, da diese bereits von Alf gesperrt wurde. Alf hingegen versucht, die Artikeldatei zu sperren, was wiederum nicht funktioniert, da diese bereits für Hugo gesperrt ist.
Grafisch sehen Sie diese Situation in Bild 2 anhand eines Programm-Ablaufplans. Beim Schachspiel wäre diese Situation ein klares Remis, in der EDV ist es das Chaos: der Deadlock.
Vermeiden können Sie diese Situation, indem Sie entweder immer nur eine Datei gesperrt halten oder, wenn schon mehrere Locks erforderlich sind, einen Zähler mitführen, der nach fünf bis zehn erfolglosen Versuchen den Vorgang definiert abbricht.

50 **Netzwerktest ohne Netzwerk:** Wer hat schon ein Netzwerk zuhause? Unter DOS ist es schwer – wenn nicht gar unmöglich – Sperrmechanismen zu testen.
Dennoch können Sie Netzwerk-Sperrmechanismen auch ohne Netzwerk untersuchen. Windows ist – zumindest im Enhanced Modus – eine Multitasking-Oberfläche. Das bedeutet, daß mehrere Anwendungen (quasi) gleichzeitig ablaufen können. Hier können dann zwar nicht mehrere Benutzer auf eine Datenbankdatei zugreifen, wohl aber mehrere Tasks. Starten Sie Ihre Netzwerk-Applikation von Windows zweimal, so können Sie auch unter Windows arbeiten wie im Netz.

(Robert Bäurle/ib)



Galaktischer Direktimport.
BJ-200. Der Bubble-Jet-Drucker.
Canon
BJ-200
Faszinierend, was die Menschen mit Strom, 64 Düsen und Tinte so alles zu Papier bringen. Gemeint ist die Canon Bubble-Jet-Technologie im BJ-200. Gut für 360 laserähnliche dpi und 40 ohrenfreundliche Dezibel. Dabei schnell genug für 3 A4-Ausdrucke pro Minute und klein genug, um selbst auf menschlichen Schreibtischen Platz und Gefallen zu finden. Wenn Sie also einen Drucker suchen, der Ihnen problemlos Normal-, Recyclingpapier und Overheadfolien mit kosmischen Qualitäten bedruckt, und der naturgemäß zu gängiger Hard- und Software paßt, dann werden Sie beim Canon BJ-200 fündig. Mein Wort als 1. Offizier: Diese Superdüse geht so sparsam mit der Energie um, daß man ihr reichlich Druckbefehle geben sollte. Am besten, Sie lassen sich sofort weiteres Infomaterial ins Haus beamen.
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon 0 21 31/125-0
Telefax 0 21 31/12 52 11
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
SYSTEMS 93
Halle 19
Stand C 03
SYS

RAN AN DIE PREISE!
2 SPIELE NACH WAHL FÜR DM 79,– (AUßER PAKET 1-4)

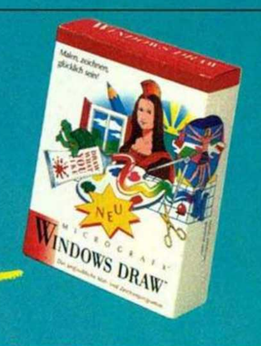
TOP SHOP

Nur solange der Vorrat reicht!

1 

Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrografx zum Gestalten von Grafiken. Zum absoluten Kampfpreis:





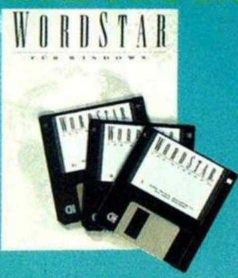
2 LAPLINK XL



NEU! Für alle die's noch nicht kennen: Warum 5 vertvolle Stunden damit verbringen, den Festplatteninhalt per Diskette auf einen anderen PC zu übertragen, wenn Sie's mit LapLink XL in 10 Minuten schaffen. (inklusive ser. Kabel)

DM 79,–

3 WORDSTAR FÜR WINDOWS 1.5



Die legendäre Textverarbeitung verbindet professionelle Textarbeit mit leistungsfähigen DTP-Funktionen.

DM 69,–

6 THE LEGEND OF KYRANDIA

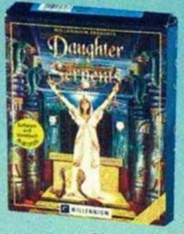
Adventure: Retten Sie das Königreich vor den kriminellen Machenschaften des Hofnarren Malcolm und gewinnen Sie den gestohlenen "Kyragem" zurück.

(Komplett Deutsch)



DM 49,80

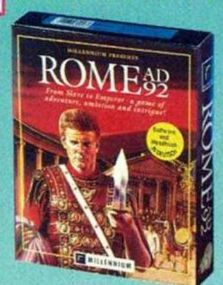
8 DAUGHTER OF SERPENTS



Krimi: Lösen Sie – wie einst Hercule Poirot – eine der aufregendsten Kriminalgeschichten im Ägypten des Jahres 1920. (Komplett Deutsch)

DM 49,80

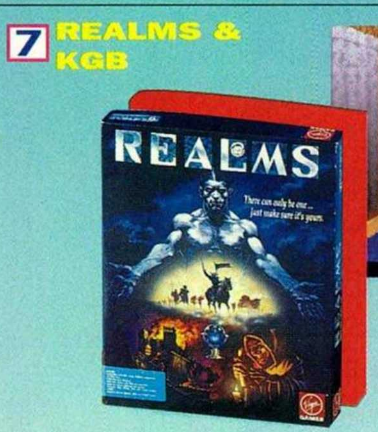
5 ROME AD 92



Adventure: Rom im Jahre 92 v.Chr.: erleben Sie die Zeit der Ambitionen und politischen Intrigen. Als Sklave erhalten Sie die Chance, Ihren Weg bis zum Imperator zu machen. (Komplett Deutsch)

DM 49,80

7 REALMS & KGB



You say
You ask about
You ask for
Talk to the young woman.

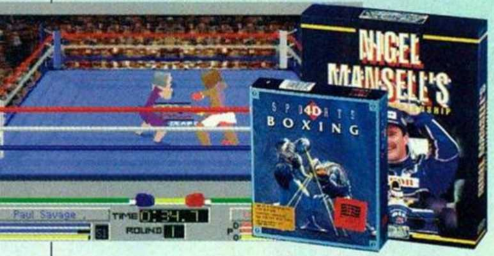
Adventure: Ein Spionage-Abenteuer während der letzten Monate der UdSSR: In der Rolle eines KGB-Agenten spüren Sie die Drahtzieher eines gefährlichen Komplotts auf. (Komplett Deutsch)

Strategiespiel: Als mittelalterlicher Feldherr hat man's nicht leicht: Erobern hier, verteidigen dort – und das eigene Volk will zu beißen haben. (Komplett Deutsch)

DM 49,80

Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

4 NIGEL MANSELL + 4D BOXING IM SUPER-SPORTPAKET



Erleben Sie die Faszination des Profi-Boxens mit 4D Sport Boxing und begleiten Sie Nigel Mansell auf seiner Tour durch den Grand Prix Circus. (Handbuch Deutsch)

DM 69,–

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing

Meine Adresse: 014112

____

____

____

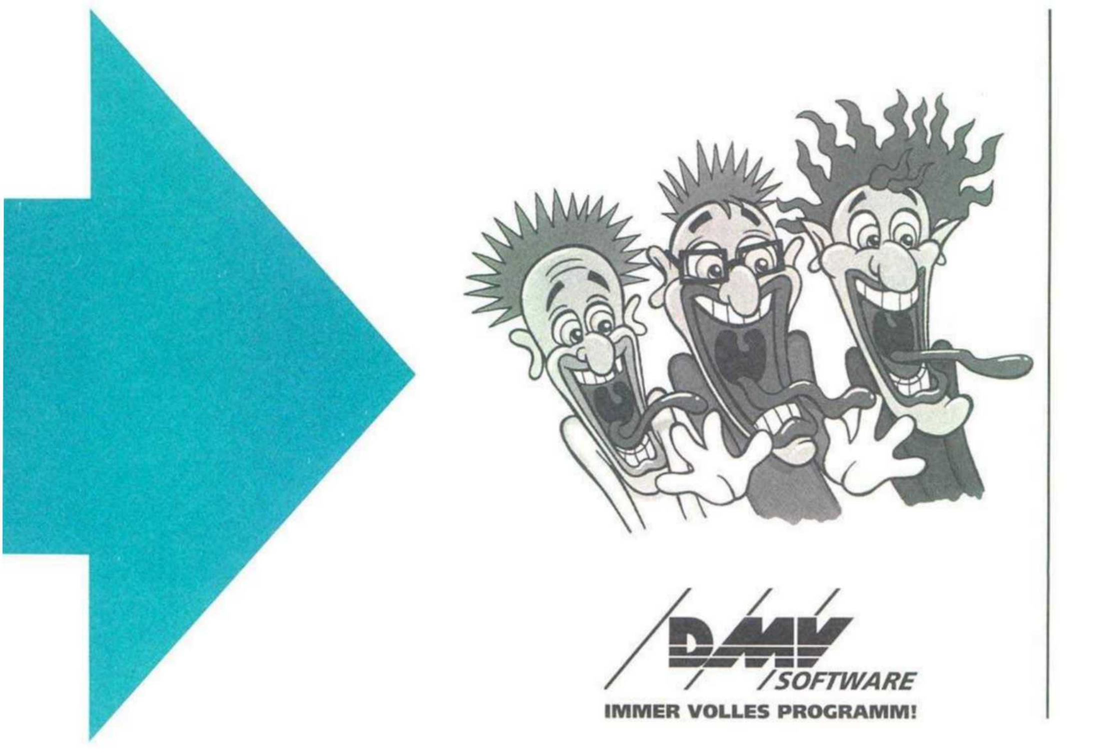
Ja, ich bestelle folgende Produkte einzeln à 49,80 oder im 2er Paket zu DM 79,–
(Außer Paket 1/2/3/4)

Nr. ________ und ________



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Versand Deutschland: + DM 6,– bei Vorauskasse, + DM 9,– bei Nachnahme.
Versand Ausland ausschließlich per Nachnahme + DM 15,–



Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Software
Postfach 1146

85580 Poing



ich bestelle das/die angekreuzte/n Programm/e

ANZAHL ____________________

per Vorauskasse
+ Versand DM 6,– (nur innerhalb Deutschlands)

per Nachnahme:
+ Versand Inland DM 9,–/ Ausland DM 15,–

Bitte liefern Sie an folgende Adresse:

Name,Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon für eventuelle Rückfragen

Datum,Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

014113

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Software
Postfach 1146

85580 Poing

JA, ich bestelle das/die angekreuzte/n Programm/e

Top Shop

Paket	Best.Nr.		Preis
1 ❑	660726	Windows Draw, 3,5"	129,00
2 ❑	660742	LapLink XL, 3,5"	79,00
3 ❑	660716	WordStar für Windows, 3,5"	69,00
4 ❑	000052	Nigel Mansell+ 4D Boxing, 3,5"	69,00
5 ❑	000032	Rome AD 92, 3,5"	49,80
6 ❑	000012	The Legend of Kyrandia, 3,5"	49,80
7 ❑	000042	KGB, 3,5"+Realms, 5,25"	49,80
8 ❑	000022	Daughter of Serpents, 3,5"	49,80

oder folgende der Produkte 5 – 8 im 2er Paket zu



Nr. ______ und ______

Meine Anschrift

014112

Name,Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon für eventuelle Rückfragen

Datum,Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Zahlungsmöglichkeiten

❑ per Vorauskasse (nur innerhalb Deutschlands):
+ Versand DM 6,-

❑ per Nachnahme:
+ Versand Inland DM 9,- / Ausland DM 15,-

Senden Sie das umseitig Angekreuzte an folgende Adresse:

Name,Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Diskettenformat

Datum, Unterschrift

Bitte freimachen, falls Marke zur Hand

Antwort

Dr.-Ing. P. Christiani GmbH
Technisches Lehrinstitut
Abt. 08 585
Hermann-Hesse-Weg 2

78464 Konstanz

DAS DMV-KOMPLETT-PROGRAMM

CON-LINE

❑ ConText 4.0	249,–
❑ ConText 4.0, Update	99,–
❑ ConBase 2.0	199,–
❑ ConBase 2.0, Update	99,–

ERGO-LINE

❑ ERGO-Works	249,95
❑ ERGO-Calc 4.0	99,95
❑ ERGO-Write 4.0	99,95
❑ ERGO-Base 4.0	99,95
❑ ERGO-Desktop 4.0	99,95
❑ ERGO-Base f. Windows	199,95
❑ ERGO-Calc f. Windows	199,95
❑ Super-Windows-Paket ERGO-Base f.W. + ERGO-Calc f.W.	299,95

GRAFIK & DESIGN

❑ DOSCAD 4.0	199,–
❑ DOSCAD, Update	99,–
❑ DOSCAD, Zusatzdiskette	39,–
❑ CD-Cliparts	99,–
❑ Etikettendesigner (W)	99,95

W: Programm läuft unter Windows

KLASSIKER

❑ WordStar f. Windows 1.5	69,–
❑ Windows Draw 3.1	129,–
❑ Sommerpaket WordStar f.W.+ Windows Draw	185,–
❑ LapLink XL	79,–

SPIELE

❑ Mandala (W)	49,80
❑ Kartell-Haie (W)	49,80
❑ Spielesammlung I (W)	49,80
❑ Spielesammlung II (W)	49,80
❑ Bobby im Tal der Könige (W)	49,80
❑ PC Spiel des Wissens 1	29,80
❑ PC Spiel des Wissens 2	29,80
❑ Fraktal-Animator 3D	69,–
❑ Bundesliga Manager + Tabellenpaket	49,–
❑ Lotto-Manager	49,–
❑ Biorhythmus (W)	49,80
❑ Tippsy	29,80
❑ PC-Astronom	29,80

DMV SOFTWARE
IMMER VOLLES PROGRAMM!

VERWALTUNG

❑ Hausverwaltung	49,80
❑ Musik-Archiv (W)	49,80
❑ Literatur-Verwaltung (W)	49,80
❑ Adressen-Manager (W)	49,80
❑ Terminplaner	29,80
❑ Briefmarkenverwaltung (W)	49,80
❑ Video-Verwaltung (W)	49,80
❑ Mega-Album I (W)	49,80
❑ Mega-Album II (W)	49,80
❑ PC! Postleitzahl	79,–

TOOLS

❑ Columbus 2.5 f. Windows	79,–
❑ CD Blaster MK-III (W)	49,80
❑ Bildschirmschoner (W)	49,80
❑ Icon-Designer (W)	49,80
❑ Multi-Copy	29,80
❑ Menue	29,80
❑ Text-Compiler	29,80

LERNEN

❑ EURO-Master 1.5 deutsch/englisch (W)	59,–
❑ EURO-Master 1.5 deutsch/französisch (W)	59,–
❑ EURO-Master Paket deutsch/englisch deutsch/französisch (W)	89,–

Schöpfen Sie die Leistung Ihres PC voll aus...

... mit den aktuellen Christiani-Fernlehrgängen

Christiani Fernlehrgänge sind bekannt für ausgezeichnetes, leichtverständliches Studienmaterial, eine hervorragende Studienbetreuung und ein allgemein geschätztes Zeugnis.

Christiani Fernlehrgänge sind von der ZFU staatlich zugelassen und werden vom Berufsförderungsdienst der Bundeswehr gefördert.

STAATLICHE ZENTRALSTELLE FÜR FERNUNTERRICHT ZUGELASSEN

Wenn Sie mehr über Christiani-Fernlehrgänge wissen wollen - wir informieren Sie gerne:

Sie haben zwei Möglichkeiten:

- Entweder Sie lassen sich den ersten Lehrbrief eines Fernlehrgangs für drei Wochen zum Teststudium schicken
- oder Sie fordern zunächst die ausführliche Informationsschrift an.

Beide Varianten sind für Sie kostenlos. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die nebenstehende Karte.

Windows NEU Anwendung

NEU ● NEU ● NEU

Vom Einsteiger zum Windows-Experten

Windows-Anwendung

In leichtverständlicher Weise lernen Sie Schritt für Schritt die Vorzüge der graphischen Benutzeroberfläche Windows in der Praxis kennen. Sie beginnen mit Grundlagen und Anwendungen und werden durch Spezialkenntnisse z. B. über Multimedia, Object-Linking-Embedding, Graphik-Formate, INI-Dateien usw. zum Windows-Experten.

Darüber hinaus lernen Sie den Einsatz von Windows im Netzwerk ebenso kennen wie den Umgang mit Mailboxen und anderen Anwendungen aus dem Bereich der Telekommunikation.

Mit dem Lehrgang **Windows-Anwendung** erwerben Sie sich Kenntnisse über moderne Computeranwendungen, die Sie in der täglichen Praxis wirklich brauchen und für Ihre Zwecke nutzen können.

Vorkenntnisse sind nicht erforderlich!

Lernen Sie jetzt die Vorzüge der grapischen Benutzeroberfläche Windows in der Praxis kennen - mit dem neuen Lehrgang Windows-Anwendung. Sie lernen eine völlig neue PC-Welt kennen.

Der Lehrgang beinhaltet alles: z.B. 12 leichtverständliche, reichbebilderte Lehrbriefe, Register, Stichwortverzeichnis und Sammelordner.

Tausendfach bewährt

Vom Einsteiger zum PC-Profi

PC-Anwendungspraxis

Der tausendfach bewährte **Fernlehrgang PC-Anwendungspraxis** gibt Ihnen eine optimale Ausbildung in DOS, Textverarbeitung, Kalkulation, Datenverwaltung und Geschäftsgraphik.Von den Grundlagen der PC-Technik bis hin zu speziellen Kenntnissen über das Betriebssystem DOS und Anwendungsprogramme lernen Sie den PC-Einsatz in der Praxis kennen. Es sind keine Vorkenntnisse notwendig.

Der Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 14 leichtverständliche Lehrbriefe, 4 Praxisprogramme und Disketten zur Überprüfung des Gelernten.



Der PC im Büro - Kaufm. Sachbearbeitung im Betrieb

Anhand der professionellen GDI-Programme Fakturierung, Buchhaltung, Text sowie Lohn und Gehalt lernen Sie alle betriebswirtschaftlichen Abläufe und den gezielten Einsatz des PC im Büro kennen. Der Lehrgang ist ein unvergleichliches Kompendium moderner Betriebswirtschaft und gibt Ihnen Praxis-Kenntnisse, die Sie in dieser intensiven und leichtverständlichen Form sonst nirgends angeboten bekommen! Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Dieser Fernlehrgang beinhaltet alles, z.B.: 12 leichtverständliche Lehrbriefe, Anwenderprogramme (Lehrversionen der GDI-Programme Verkauf, Einkauf, Lager, FiBu, Lohn) sowie Datendisketten.

Programmieren lernen

PASCAL-Grundlagen

Zum vollständigen Computerwissen gehört auch das Beherrschen einer Programmiersprache. Dieser Fernlehrgang vermittelt die Grundlagen der Programmierung und all das Wissen, was zur Umsetzung von Problemen in Programme notwendig ist. Kenntnisse im Umgang mit dem PC und DOS sind erforderlich.

Programmieren Sie Ihren PC jetzt selbst - in der Programmiersprache PASCAL.

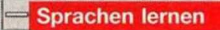
Der Fernlehrgang umfaßt 4 leichtverständliche Lehrbriefe, ausgerichtet auf Turbo-PASCAL.

Datenbanken mit dBASE

dBASE IV-Praxis

Lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten von dBASE IV in der Praxis kennen.

Der Lehrgang umfaßt 12 Lehrbriefe und 24 Testdisketten zur Wissenskontrolle. Schritt für Schritt dringen Sie in die Datenbank-Praxis ein, programmieren Mitgliederverwaltungen und vieles mehr. Das Studium orientiert sich an dem, was Sie in der Praxis wirklich brauchen! PC-Grundkenntnisse werden benötigt.



Englisch-computerorientiert

Mit dem PC und einem lernpsychologisch genialen Fernlehrgang kommen Sie zu einem soliden Basiswissen der englischen Sprache in Wort und Schrift.

Das Dynamische Sprachenlernen · Methode Dr. Bung · führt bei diesem Fernlehrgang zu sensationellen Lern- und Gedächtnisleistungen. Die Lernprogramme passen sich exakt an die Leistungen jedes Einzelnen an. Der Lehrgang umfaßt 10 leichtverständliche Lehrbriefe mit Vorkurs, 17 Disketten und 36 Tonkassetten.

Digitaltechnik am PC

Digital-Labor

Lernen Sie moderne digitale Bauelemente, Grundschaltungen und Optimierungen mit Hilfe eines ausgezeichneten Logik-Simulationsprogramms kennen. Sie werden begeistert sein.

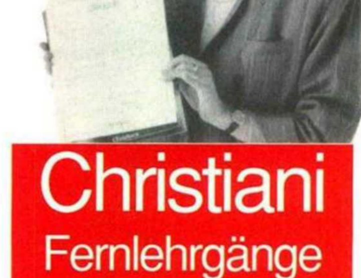
Der Lehrgang umfaßt 6 leichtverständliche Lehrbriefe und die **ProfiLog**-Simulationssoftware.

Infos - Teststudium 

Wir informieren Sie gerne!

Fordern Sie gleich kostenloses Informationsmaterial oder ein unverbindliches Teststudium an. Gewünschtes auf der nebenstehenden Karte ankreuzen und einsenden (oder noch schneller ein Fax an: 07531/580116).

Das begehrte Christiani-Zeugnis dokumentiert Ihre Kenntnisse



Hermann-Hesse-Weg 2 · 78464 Konstanz
Telefon 07531/580115 · Fax 07531/580116

Ein Standard setzt sich durch



Das Problem der mobilen Computer liegt darin, daß sie im Gegensatz zu ihren großen Brüdern nur bedingt ausbaubar sind. Erweiterungskarten lassen sich wegen der kompakten Bauweise der Notebooks und Handhelds nur mit Hilfe spezieller Lösungen wie etwa Docking Stations nutzen. Die herbeigesehnte Alternative hierzu stellen die scheckkartengroßen PCMCIA-Karten dar.

Mit dem Trend zu immer kleineren und leichteren Notebooks und Handhelds entsteht auch der Zwang, deren Komponenten zu miniaturisieren, um die mobilen Computer tragbar und kompakt zu gestalten. Erweiterungskarten, wie man sie von Desktop- oder Tower-Rechnern kennt, sind aufgrund ihrer Größe nicht verwendbar, die Hersteller mußten sich folglich etwas anderes einfallen lassen.

Einige Firmen bieten beispielsweise Pocket-Adapter an, die an der seriellen oder parallelen Schnittstelle anzuschließen sind. Hierbei sind jedoch zwei große Nachteile zu verzeichnen:

- Zum einen ist die Datenübertragung dieser Schnittstellen nicht der Weisheit letzter Schluß,
- und zum anderen gehen die externen Geräte nicht gerade sparsam mit dem Strom um.

Die Lösung des Problems sind die gerade einmal scheckkartengroßen PCMCIA-Karten. Anfangs nur als Massenspeicher gedacht, existieren heute auch Exemplare als Faxmodem-Versionen, Netzwerk-Adapter oder Laufwerkcontroller.

Die Münchener Tekelec Airtronic GmbH bietet auch einen seriellen I/O-Adapter auf PCMCIA-Basis an. Diese Karte verwandelt jeden PCMCIA-Steckplatz vom Typ II in eine serielle Schnittstelle und liefert eine maximale Datentransferrate von 115,2 kBaud.

Mit der Standardisierung der PCMCIA-Karten wurde eine Schlüsseltechnologie geschaffen, die den Notebooks und Handhelds eine neue Welt eröffnet. Einige Stimmen behaupten, daß diese Speicherkarten in nicht allzu ferner Zukunft das Hantieren mit Disketten überflüssig machen werden. Zur Zeit ist eine solche Erleichterung jedoch aufgrund des starken Preisunterschieds noch nicht zu erwarten.

Zum Begriff: PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) steht für eine 1989 gegründete Vereinigung, die sich auf die Schaffung eines weltweiten Standards für IC-Karten (das englische Kürzel »IC« steht für »integrierte Schaltung) einigte. Mittlerweile gehören dieser Interessengruppe über 300 namhafte Hard- und Softwarefirmen wie beispielsweise Compaq, IBM, Intel, Microsoft, NEC, Texas Instruments und Toshiba an.

PCMCIA oder JEIDA – klein muß es sein

Im ersten Normungsschritt, der Festlegung mechanischer und elektrischer Eigenschaften, konnte sich die PCMCIA-Karte auf die japanische JEIDA-Norm (Japan Electronic Industry Development Association) stützen. Die Einigung auf das Kartenlayout fiel den Herstellern leicht, da der Speicherkartenmarkt bereits seit Jahren fest in japanischer Hand war. So wurde bereits im Herbst 1990 der erste PCMCIA-Standard festgelegt. Die wichtigsten Eigenschaften (neben den geringen Abmessungen) waren eine Datenbreite von 8 oder 16 Bit, ein 64 KByte großer Adreßraum und eine spezielle Hard- und Softwarebeschreibung, anhand derer die Schreib-/Lesegeräte problemlos verschiedene Karten erkennen und korrekt auf die Memory-Karten zugreifen können.

Mittlerweile sind drei verschiedene PCMCIA-Spezifikationen fest definiert: Typ I, II und III. Äußerlich unterscheiden sich diese drei Versionen nur durch die Bauhöhe:

- Bei PCMCIA-Karten vom Typ I beträgt diese 3,3 mm,
- Typ-II-Karten sind 5 mm hoch,
- und die Typ-III-Variante weist eine Bauhöhe von 10,5 mm auf.

Alle drei Typen verfügen über die gleiche 68polige Schnittstelle zur Verbindung mit dem Computer.

● Typ I

Der typische Einsatz einer PCMCIA-Karte vom Typ I sind Speichererweiterungen wie beispielsweise SRAM-Karten, Flash-Memory-Module und elektrisch löschbare Programmierspeicher (EEPROMs):

– SRAM-Karten stellen statische Speicher dar, die Informationen aufbewahren, solange die Versorgungsspannung anliegt. Wird die Spannung unterbrochen, geht der Speicherinhalt verloren. Aus diesem

Grund sind SRAM-Karten immer mit einem Akku oder einer Batterie versehen. Die Vorteile des SRAM liegen in seiner relativ hohen Geschwindigkeit, dem niedrigen Stromverbrauch und der einfachen Ansteuerung.
– Flash-Memory-Module hingegen sind nicht flüchtige Speichermedien und verhindern somit Datenverluste bei leeren Akkus. Flash-Speicher lassen sich aus dem Rechner entfernen, ohne daß dabei Daten verloren gehen.

Nicht nur als Speichermodule einsetzbar

● **Typ II**
Mit dem Level-II-Standard, der im September 1991 veröffentlicht wurde, wurden die mobilen Computer um eine Option reicher, die bislang nur durch Schnittstellen-Adapter oder Docking Stations realisierbar war: die Nutzung von Ein-/Ausgabegeräten (I/O-Devices). PCMCIA-Karten des Typs II sind also nicht nur reine Speichermodule, sondern können auch als I/O-Geräte wie beispielsweise Faxmodems oder Netzwerk-Adapter ausgeführt sein. Karten dieser Kategorie sind heutzutage schon für unter 1000 Mark erhältlich.

● **Typ III**
Die Typ-III-Karten, die mehr als die doppelte Stärke der Level-II-Karten haben, werden üblicherweise für I/O-Funktionen und/oder Speichererweiterungen benutzt, die eine größere Kapazität zur Verfügung stellen müssen. Diese PCMCIA-Karten können zum Beispiel als Ersatz einer Festplatte dienen: Karten mit Kapazitäten von bis zu 40 MByte sind bereits erhältlich.
Wenn man einigen Gerüchten Glauben schenkt, so sollen in Kürze PCMCIA-Memory-Module auf den Markt kommen, die bis zu 200 MByte an Computerdaten fassen. Die Alternative zu Festplatten wäre somit gegeben und das mobile Computing damit um einen wesentlichen Schritt nach vorn gerückt.

Die Zukunft bringt es an den Tag

● **Extended Versions**
Um die Leistungsfähigkeit der PCMCIA-Karten zu steigern, hat man die beiden PCMCIA-Levels I und II vor kurzer Zeit um zwei weitere Standards ergänzt: Herausgekommen sind die gegenüber den Grundtypen um knapp 50 Prozent verlängerten Extended-Version-Karten. Dabei sind sie jedoch zu den Levels I und II weiterhin kompatibel und lassen sich auch in diesen Steckplätzen unterbringen.

● **Die weitere Entwicklung**
PCMCIA macht auch vor SCSI-Adaptern nicht halt: In der Mitte dieses Jahres veröffentlichte der führende Entwickler und Hersteller von IC-Karten in den USA, die New Media Corporation, eine PCMCIA-Adapterkarte, die den Anschluß von bis zu sieben SCSI-Geräten wie CD-ROM, Festplatten und/oder Bandmedien erlaubt. Einige Hersteller mobiler Computersysteme versehen ihre Systeme mit mehreren PCMCIA-Steckplätzen: So können Sie beispielsweise bei Hewlett Packards Omnibook bis zu fünf verschiedene PCMCIA-Karten gleichzeitig verwenden.
Das Interessante an der PCMCIA-Technologie ist unter anderem, daß die Karten automatisch erkannt werden. Die Module können Sie aus dem Rechner herausnehmen, ohne daß Sie das System abschalten müssen. So können Sie beispielsweise eine Modemkarte einsetzen, Daten aus einer Mailbox in den Speicher des Rechners »downloaden«, anschließend die Modemkarte durch ein Speichermodul austauschen und die Information auf einem Memory-Modul speichern – und all das, während der Rechner im eingeschalteten Zustand ist. Ein anderes Highlight ist die Option, Programme direkt auf der Karte auszuführen: Dies erspart unnötige Zugriffe auf mechanische Laufwerke.
Ein weiteres Ziel der Standardisierung unter PCMCIA ist, unterschiedliche Programmsystem-Formate sowohl für DOS als auch für andere Betriebssysteme zu unterstützen. Darüber hinaus sollen auch Anwendungen ohne spezielle Systemformate wie beispielsweise Sprach-, Musik- und Bildinformationen unterstützt werden. Bei Verwendung eines Attributspeichers können Formatierungsprogramme feststellen, ob eine bestimmte Speicherkarte für Sprachdaten gebraucht wird und sich deshalb nicht unter DOS formatieren läßt. Verschiedene Dateiformate und Fehlererkennungs-Algorithmen sind vorgesehen. Aus Kompatibilitätsgründen mit existierenden Betriebssystemen werden sowohl eine diskettenorientierte Lösung als auch ein sequentieller Blockzugriff realisiert.
Zur Zeit läuft die Entwicklung der PCMCIA-Karten sicherlich noch nicht auf vollen Touren. Auf längere Sicht werden sie sich jedoch bestimmt am Markt etablieren können. Voraussetzung dafür ist aber, daß es aufgrund steigender Nachfrage zur Massenfertigung kommt und sich die Preise daraufhin im Lowcost-Bereich ansiedeln werden.
Besonders bei Notebooks und Handhelds bestehen gute Aussichten für die PCMCIA-Karten, zwingt doch der Trend zu immer leichteren und kompakteren Geräten die Hersteller dazu, das bisherige Rechnerkonzept zu überdenken. Sowohl Festplatte als auch Diskettenlaufwerk bieten hier reichlich Angriffsfläche: Sie haben nicht nur den stärksten Platzbedarf, sondern sind auch die größten »Stromfresser« eines mobilen Computers.
Daß die PCMCIA-Technologie einem enormen Wachstum entgegensieht, ist an dem euphorischen Engagement der Hersteller zu erkennen. Immerhin wird die PCMCIA-Schnittstelle an Notebooks und Handhelds mittlerweile schon als ein »Muß« angesehen, wenn die Geräte für die Zukunft gerüstet sein sollen.

(ri)



Für die mobilen Computer sind PCMCIA-Karten kaum noch hinwegzudenken, unterstützen sie doch die Tragbarkeit von Notebooks und Handhelds wesentlich.

Jetzt wird's bunt

Wenn es um qualitativ hochwertige Farbausdrucke geht, sind die Fähigkeiten eines Tintendruckers schnell erschöpft – Thermotransferdrucker sind hier die bessere, wenngleich auch teurere Alternative. Wir haben zwei Geräte der Farbthermoklasse gegenübergestellt.



Bild 1. Der Star SJ144 findet aufgrund seiner kompakten Abmessungen fast überall Platz. Sein überaus gutes Treiberangebot machen diesen Drucker zu einem Allroundtalent, wenngleich die Lebensdauer der Farbkassette nicht überzeugen kann.

Besonders durch die preisgünstigen Tintendrucker ist der Farbdruck mehr denn je ins Gespräch gekommen. Wer allerdings auf eine brillante Farb- und eine scharfe Konturenwiedergabe Wert legt, ist bei den Thermodruckern besser aufgehoben. Gute Qualität kostet in der Regel entsprechend viel Geld, und so ist es kein Wunder, daß den Farbthermodruckern hohe Preise nachgesagt werden. Wir haben uns bei unserem Vergleichstest allerdings auf zwei Thermotransferdrucker festgelegt, die auch für Anwender mit schmalem Geldbeutel erschwinglich sind (was die Anschaffungskosten angeht). Um es vorweg zu nehmen: Bei diesen Geräten handelt es sich keinesfalls um Drucker, die in erster Linie für Textausdrucke geeignet sind – hierfür wären die anfallenden Kosten viel zu hoch. Hauptsächlich ist das Einsatzgebiet dieser beiden Geräte im Ausdruck von Farbgrafiken zu sehen. Im Gegensatz zu Tintendruckern arbeiten Thermotransferdrucker auf Wachsbasis, die Ausdrucke sind folglich wisch- und wasserfest. Eine unangenehme Eigenschaft dieses Druckergenres soll nicht verschwiegen werden: Sie sind in der Regel nur bedingt hitzeempfindlich. Bei den Temperaturen, die an der Leuchtplatte einiger Overhead-Projektoren entstehen, kann es passieren, daß sich die Wachsschicht (die die Farbpartikel enthält) auf der Folie auflöst und sich die schöne Präsentationsgrafik in ein impressionistisch anmutendes Gemälde verwandelt.

Star SJ144 – ein Kleiner bekennt Farbe

Neue preisliche Maßstäbe in Sachen Farbthermotransferdruck setzt Star Micronics mit dem SJ144 (Bild 1). Für knapp 1300 Mark gehört dieser Farbdrucker zu den preisgünstigsten seiner Klasse. Seine Besonderheit liegt darin, daß dieses Gerät auf fast jeder Art von Papier drucken kann, die anfallenden hohen Kosten für Spezialpapier entfallen somit. Zusätzlich lassen sich herkömmliche OHP-Folien (OHP = Overhead-Projektor) für Laserdrucker, Etiketten, Briefumschläge und sogar Aufbügelpapier, mit dem Sie Ihren T-Shirts oder sonstigen Textilien Farbe verleihen können, bedrucken.

Der Farbträger liegt in Form einer Endlos-Vierfarbfolie vor, die in einer Audio-Tape-ähnlichen Kassette untergebracht ist und auch ähnlich installiert wird. Die Preise für die Kassetten sind gestaffelt: So kostet beispielsweise ein Dreierpack Monochrom-Kassetten knapp 58 Mark, während die Farbvariante für zirka 88 Mark (Dreierpaket) zu haben ist. Farbbänder für Foliendruck sind einzeln erhältlich (etwa 27 Mark für die Monochrom- und 37 Mark für die Farbversion). Um Labels zu bedrucken, werden spezielle Kassetten benötigt, für die Sie knapp 37 Mark auf den Ladentisch legen müssen. Der Seitenpreis bei Gebrauch von normalem Kopierpapier (80 Gramm pro Quadratmeter) beläuft sich somit auf etwa 3,70 Mark. Würde ein Preis von etwa 1,50 Mark pro Folie zugrundegelegt, ergäbe sich ein Seitenpreis pro Folie von über 6 Mark. An diesem kleinen Rechenexempel sehen Sie, daß Qualität seinen Preis hat. Das Gerät arbeitet im Gegensatz zu seinem Konkurrenten nicht seiten-, sondern zeilenorientiert: Ein Schlitten, der den Druckkopf beherbergt, fährt wie bei einem Nadeldrucker über das Blatt. Der Druckkopf des SJ144 besteht aus 144 Thermoelementen, was sowohl bei Monochrom- als auch bei Farbausdrucken eine maximale Auflösung von 360 x 360 Punkten pro Zoll (dpi = dots per inch) gewährleistet. Dementsprechend sauber sieht auch das Druckbild dieses Druckers aus. Bedingt durch die Bauweise des Druckers werden drei Grafikzeilen gleichzeitig gedruckt, wodurch sich die hohe Druckgeschwindigkeit von knapp 12 Seiten pro Minute (ppm = pages per minute) ergibt.

Standardmäßig stehen dem Anwender die zwei Bitmap-Schriften Roman und H-Gothic zur Verfügung. Weitere 15 skalierbare Truetype-Schriften (ausschließlich unter Windows nutzbar) sind auf der mitgelieferten Treiberdiskette enthalten.

Das Papier kann auf drei verschiedene Arten zugeführt werden: zum einen über die manuelle Zufuhr an der Gerätevorderseite, zum zweiten – was für Papiersorten und Folien gilt, die nicht sonderlich geknickt werden dürfen – von der Druckerrückseite und zum dritten über den automatischen Einzelblatteinzug, der bis zu 30 Blatt Aufnahmekapazität bietet.

Eine Besonderheit dieses Farbdruckers liegt in seiner Zoom-Funktion, bei der sich Texte und Grafiken bei Bedarf auf 80 bis 50 Prozent verkleinern lassen. Dies ist besonders bei DTP-Anwendungen ein wichtiges Hilfsmittel, wenn aussagekräftige Kopien der entworfenen Layoutseiten präsentiert werden sollen. Des weiteren sorgt ein sogenannter »2-Page-Mode« dafür, daß zwei A4-Seiten

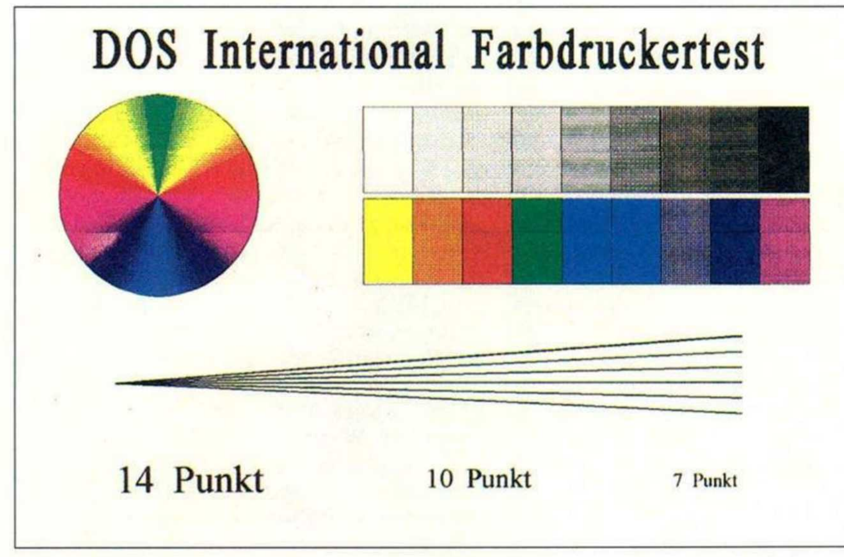
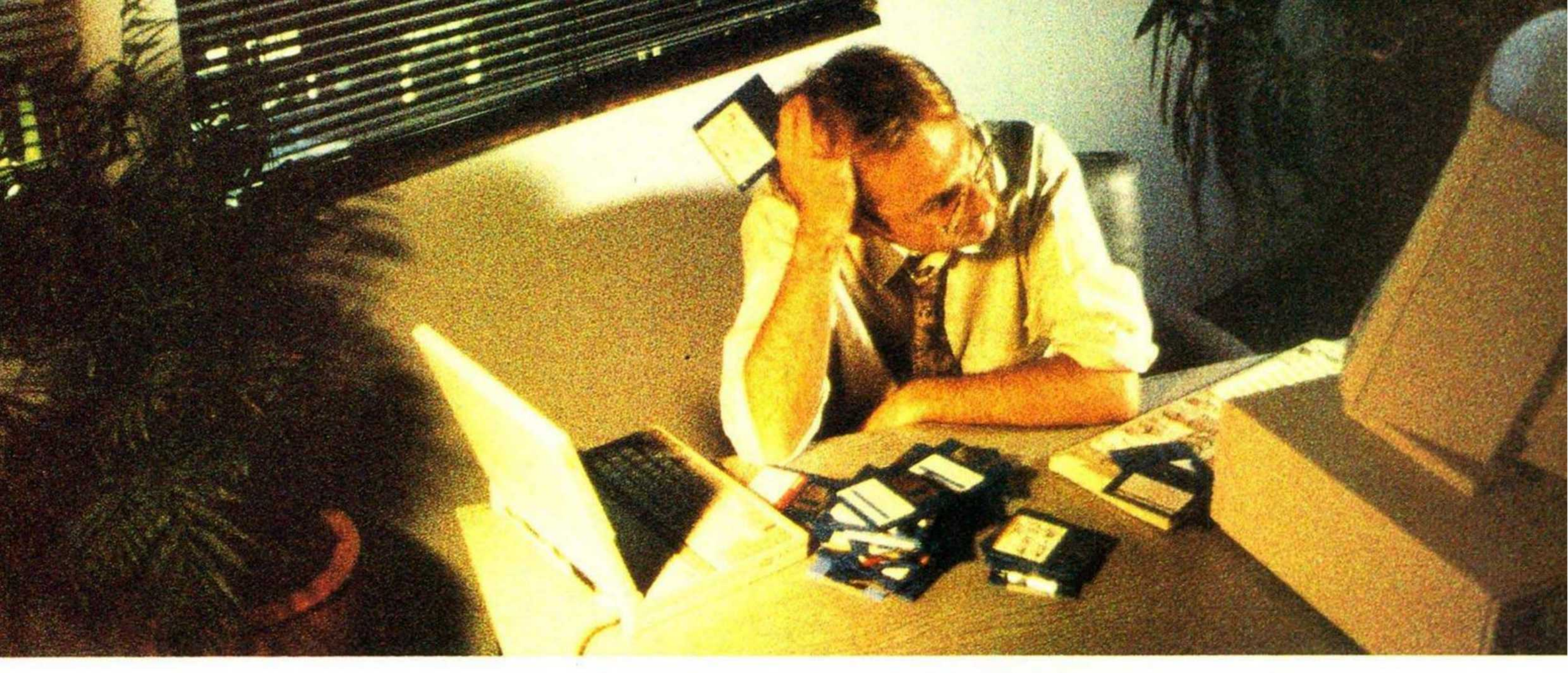


Bild 2. Der Star SJ144 benötigt keine spezielle Papiersorte, sondern kommt sogar mit Recyclingpapier aus. Die Konturenwiedergabe ist scharf, lediglich bei Farbverläufen zeigen sich Unstimmigkeiten.





so verkleinert werden, daß sie auf einer Seite ausgedruckt werden können. Mit dieser Einrichtung wird besonders dann eine fünfzigprozentige Einsparung von Papier erzielt, wenn Entwürfe als Proof-Vorlagen verwendet werden. Das Treiberangebot des SJ144 ist umfangreich: Neben den Treibern für Windows, werden Softwareanpassungen für die gebräuchlichsten DOS-Anwendungen mitgeliefert.

Das Bedienfeld des Star-Thermotransferdrucker ist etwas unübersichtlich, was sich insbesondere bei der Konfiguration der Grundwerte negativ auswirkt. Ohne Nachschlagen im Handbuch, an dem im übrigen nichts auszusetzen ist, kommen Sie gewiß nicht weiter. Während unseres Tests traten außerdem Unstimmigkeiten bei Farbverläufen auf (siehe Farbkreis in Bild 2). Eine Nachfrage beim Hersteller ergab, daß das Problem bereits bekannt ist und der Mangel schnellstmöglich behoben werden soll. Ansonsten ist an dem Druckbild des SJ144 nichts zu bemängeln – Konturen und selbst kleine Schriften (unter 7 Punkt) werden gestochen scharf wiedergegeben.

Primera – Windows unter Druck

Was die Bedienungsfreundlichkeit des Primera Color Printer (Bild 3) angeht, so ist dieser Drucker kaum zu überbieten. Sein Bedienfeld besteht lediglich aus zwei Tasten (Netz- und Online-Schalter), alles andere wird über den mitgelieferten Windows-Treiber bewerkstelligt. Dieser Drucker ist übrigens als reiner Windows-Farbdrucker zu verstehen: DOS-Anwendungen werden nicht unterstützt. Aus diesem Grunde beschränkt sich die mitgelieferte Software lediglich auf die Treiber für Windows 3.1.

Wie bei Thermotransferdruckern üblich, arbeitet der Primera seitenorientiert mit einer Endlosfolie und setzt seine Farbpalette aus den drei Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb zusammen. Alternativ kann auch eine Monochrom- beziehungsweise eine Vierfarb-Folie (Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz) eingesetzt werden. Der Preis einer Dreifarbfolie beträgt zirka 95 Mark, die für etwa 115 Seiten ausgelegt ist. Wo wir schon einmal bei Preisen sind: Da der Primera Color Printer spezielles Papier und Folien benötigt, sind die Kosten für das Printmedium entsprechend hoch angesiedelt: Pro Papier müssen Sie knapp eine Mark auf den Tisch legen, die Kosten für eine OHP-Folie liegen etwas unter 2,50 Mark. Lassen Sie sich aber durch diese Zahlen nicht beeinflussen: Berechnet man den Preis einer bedruckten Seite, so ergeben sich etwa 1,80 Mark Kosten pro Seite beim Druck auf Papier und etwas über 3,30 Mark pro Folie. Wenn Sie die laufenden Kosten mit denen des Star SJ144 vergleichen, kommen Sie mit dem Primera günstiger weg.

Was die Anschaffungskosten angeht, so liegt der Primera deutlich über dem Star SJ144, allerdings auch unter dem Preis vergleichbarer anderer Thermotransferdrucker. Der von uns angegebene Preis von 2346 Mark spiegelt den Listenpreis wider, der uns von PSI genannt wurde. Das baugleiche Gerät wurde bei einem anderen Anbieter schon für unter 2000 Mark gesehen.

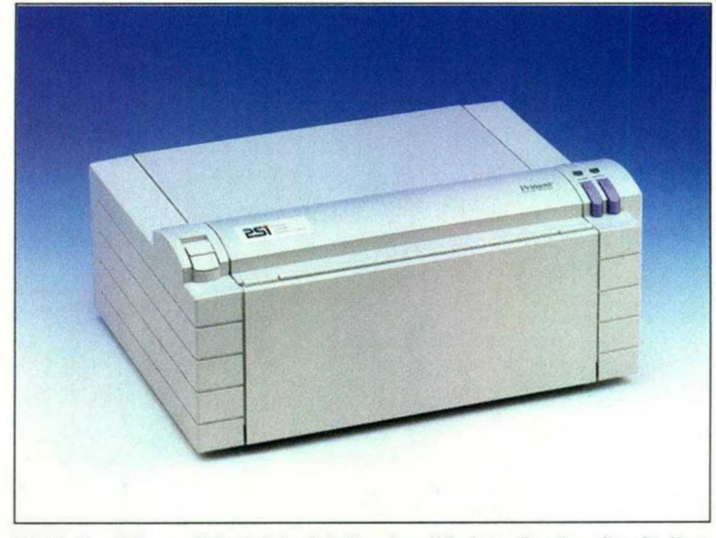


Bild 3. Der Primera Color Printer ist ein reiner Windows-Drucker. Das Bedienfeld beschränkt sich auf den Netz- und den Online-Schalter – alles andere wird durch den Windows-Treiber geregelt.

Im Gegensatz zu seinem Konkurrenten aus dem Hause Star Micronics erweist sich die Papierzuführung als nicht so zuverlässig. Des öfteren kommt es vor, daß das Papier nicht selbständig eingezogen wird, so daß Sie selbst Hand anlegen und das Papier etwas vorschieben müssen. Hier sollte sich der Hersteller etwas einfallen lassen, denn oftmals steht der Drucker nicht in Reichweite des Anwenders.

Auch bei der Auflösung hinkt der Primera dem Star-Drucker hinterher: Mit einer maximalen Auflösung von 203 dpi zeigen sich insbesondere beim Druck von Kreisbögen deutliche Abstufungen (der sogenannte Treppcheneffekt) ab. Laut PSI soll in Kürze ein »Photorealistic Upgrade Kit« verfügbar sein. Hinter diesem vielversprechenden Pseudonym verbirgt sich eine softwaremäßige Auflösungsverbesserung, die allerdings nur dann etwas bringt, wenn wiederum spezielles Papier und eine entsprechende Farbfolie verwendet wird. Das ist natürlich wieder mit einem Aufpreis verbunden. Da der Primera seitenorientiert arbeitet, ist die Druckgeschwindigkeit dieses Druckers im Gegensatz zum SJ144 entsprechend gering. Je nach Komplexität der Vorlage, die gedruckt werden soll, ergeben sich Druckzeiten zwischen 2,5 und über 20 Minuten je Seite.

Last but not least wäre das in englischer Sprache gehaltene Handbuch zu erwähnen: Es enthält alle nennenswerten Informationen und ist wegen der vielen Grafiken gut verständlich (so Sie der englischen Sprache mächtig sind). Eine Nachfrage beim Hersteller ergab, daß eine deutsche Umsetzung noch nicht in Sicht ist.

Bild 4. Seine Stärken spielt der Primera nur auf herstellereigenen Papiersorten und OHP-Folien aus. Beim Druck von Kreisbögen macht sich allerdings die Auflösung von maximal 203 dpi durch eine grobe Struktur bemerkbar.

Qualitativ hochwertiger Farbdruck ist teuer

Eine Alternative zum preiswerten Tintendruck stellt der Farb-Thermotransferdruck nur dann dar, wenn Sie Wert auf qualitativ hochwertige Farbausdrucke legen beziehungsweise nur ab und zu eine Farbgrafik auf Papier, Folie oder Textilien drucken wollen. Besonders wenn es auf flächendeckenden Farbdruck ankommt, zeigen Tintendrucker im Gegensatz zu ihren Kollegen, die auf dem Thermotransfer-Verfahren basieren, deutliche Schwächen. Ob sich für Sie eine Anschaffung lohnt, müssen Sie selbst entscheiden. Im mittleren Management und in der Werbebranche zeigt sich schon eher das Einsatzgebiet der hier vorgestellten Drucker.

Auf jeden Fall beweisen diese beiden Geräte, daß sich in Sachen Thermotransferdruck etwas tut. Waren bislang die Anschaffungskosten dieser Geräte noch im vier- und fünfstelligen Bereich angesiedelt, so zeigt sich, daß in Zukunft mit wesentlich preiswerteren Geräten zu rechnen ist.

(ri)

DOS BLITZLICHT

Name:	Star SJ144	Primera Color Printer
Preis:	1298 Mark	2346 Mark
Info:	Star Micronics Deutschland GmbH, 60489 Frankfurt	PSI GmbH, 57045 Siegen
Drucktechnik:	Thermotransfer	Thermotransfer
Lebensdauer Farbband monochrom:	180 Seiten	400 Seiten
Farbe:	8 Seiten	80 Seiten[1]
interne Schriften:	Roman, H-Gothic[2]	Letter Gothic
Emulationen:	Epson LQ860, NEC24-Punkt-Grafikbefehle, IBM Proprinter X24E	keine Angaben
maximale Auflösung:	360 dpi	203 dpi
Druckgeschwindigkeit:	11,9 Seiten pro Minute	0,4 Seiten pro Minute
Seitenkosten Farbdruck auf Papier:	zirka 3,70 Mark	zirka 1,80 Mark
Farbdruck auf Folie:	über 6,00 Mark	zirka 3,30 Mark
Schnittstellen:	Centronics parallel	Centronics parallel
Druckpuffer:	35 KByte	keine Angaben
Dokumentation:	deutsch	englisch
Abmessungen (BxHxT in mm):	325 x 175 x 140	350 x 147 x 259
Gewicht:	2,5 kg	6,8 kg
Positiv:	– kompakte Abmessungen – gute Druckergebnisse – druckt auch auf Normalpapier – hohe Druckgeschwindigkeit – sehr gute Dokumentation – günstiger Preis – umfangreiches Treiberangebot	– kompakte Abmessungen – gute Druckergebnisse auf Spezialpapier – einfache Bedienung – hohe Lebensdauer des Farbbandes – relativ geringe Seitenkosten
Negativ:	– geringe Lebensdauer des Farbbandes – Konfigurationsmenü gewöhnungsbedürftig – Unstimmigkeiten bei Farbverläufen	– unterstützt nur Windows-Applikationen – automatischer Blatteinzug unzuverlässig – benötigt Spezialpapier
Fazit:	Der kompakte SJ144 von Star Micronics überzeugt durch seine Druckgeschwindigkeit und dadurch, daß er mit fast allen Papierarten und Folien zusammenarbeitet. Der überaus günstige Anschaffungspreis macht diesen Drucker zu einem interessanten Farbdrucker. Lediglich die geringe Lebensdauer der Farbbandkassette und der dadurch bedingte hohe Seitenpreis sowie Unstimmigkeiten beim Druck von Farbverläufen schmälern den guten Gesamteindruck etwas.	Der Primera Color Printer ist ein reiner Windows-Drucker und für DOS-Anwendungen nicht tauglich. Seine Stärken spielt er nur auf herstellereigenem Spezialpapier beziehungsweise -spezifischen OHP-Folien aus; Versuche, anderes Papier (auch beschichtetes Papier anderer Hersteller) zu bedrucken, lieferten bei unseren Testausdrucken nur unbefriedigende Resultate. Die automatische Papierzufuhr ist unzuverlässig und sollte überarbeitet werden.

[1] gilt für Vierfarbfolie (Dreifarbfolie reicht für 115 Ausdrucke)
[2] zusätzlich 15 Truetype-Schriften auf Diskette

Edelstein oder Katzengold?

Das Unternehmen J&W Computer kontert mit ihrer Rechnerserie Diamond Brillant gegen Billiganbieter wie Vobis oder Escom. Wir wollten anhand eines Diamond-Rechners der oberen Leistungsklasse wissen, ob der Name im Hinblick auf die Qualität gerechtfertigt ist.

Qualitativ hochwertige Rechner zu extrem niedrigen Preisen sollen dem Kunden die Kaufentscheidung leicht machen. Leider läßt die Qualität dieser Billigprodukte oftmals zu wünschen übrig, wie uns viele Zuschriften beweisen. Daß das jedoch nicht immer die Regel sein muß, beweist J&W aus Raunheim: Der uns zugesandte Testrechner vom Typ i486DX/50 ließ bei Betrachtung der Leistungsdaten kaum Wünsche offen.

Die Ausstattung des Diamond-Towers ist gut bemessen: Mit einem Arbeitsspeicher von 16 MByte und einer 250 MByte Daten fassenden Festplatte gehört dieser hochgetaktete 486er zu den Geräten, die dem Anspruch an ein modernes Computersystem vollkommen gerecht werden. Selbst umfangreiche und rechenintensive Windows-Anwendungen arbeiten mit vernünftiger Geschwindigkeit. Damit dem Hauptprozessor nicht die Luft ausgeht, wurde ein separater Ventilator auf der CPU angebracht. Dies steigert nicht nur die Rechenleistung des Systems, sondern sorgt auch für eine längere Lebensdauer des Prozessors, da thermische Probleme somit ausgeschlossen sind.

Der prozessorinterne Hardware-Cache von 8 KByte ist durch zusätzliche 256 KByte Cachespeicher auf der Hauptplatine erweitert. Die integrierte VESA-kompatible Grafikkarte vom Typ Tseng ET4000 liefert durchweg brauchbare Ergebnisse. Mit einem Videospeicher von 1 MByte lassen sich hier Auflösungen bis zu 1024 x 768 Bildpunkten bei einer Farbtiefe von 256 Farben und einer Bildwiederholfrequenz von 72 Hz mit Zeilensprung (interlaced) darstellen. In der Standard-VGA-Darstellung (640 x 480 Pixel) unterstützt die Grafikkarte eine Farbtiefe von 24 Bit, also 16,7 Millionen Farben bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz.



Der Diamond Brillant 486DX-50 setzt sich ausschließlich aus Bauteilen namhafter Hersteller zusammen.

An Schnittstellen bietet der Diamond Brillant das, was nötig ist, aber auch nicht mehr: Zwei serielle (9- und 25-polig) und ein paralleler Port stehen allein zum Anschluß externer Peripheriegeräte zur Auswahl. Leider sind die Schnittstellen nicht beschriftet; ansonsten ist die Verarbeitung des Rechners makellos.

Von den sieben 16-Bit- und dem 8-Bit-Erweiterungssteckplatz sind zwei 16-Bit-Steckplätze durch den IDE-Controller und die Grafikkarte belegt, so daß das Gerät ausreichend Platz für Erweiterungskarten bietet. Obwohl der Diamond-Rechner in einem Tower-Gehäuse daherkommt, stehen lediglich ein 3½- und ein 5¼-Zoll-Einschubschacht für weitere Laufwerke (Festplatte, Streamer oder CD-ROM-Drive) zur freien Verfügung.

Die Festplatte, eine CP30254 von Conner, ist in einem Wechselrahmen untergebracht, so daß Sie sie problemlos aus dem System entfernen können. Sie bietet eine mittlere Zugriffszeit von gut 12 Millisekunden und eine Datenübertragungsrate von 700 KByte pro Sekunde (ermittelt nach dem Programm Norton-SI).

An Software liegen dem Diamond Brillant 486DX-50 Novell DOS 6.0, Grafikkartentreiber für DOS-Applikationen und Windows sowie Novell Netware Lite 1.1 bei. Die mitgelieferte Dokumentation besteht aus den englischsprachigen Manuals für die Systemkomponenten Festplatte, IDE-Controller, Grafikkarte und Motherboard sowie den in deutscher Sprache gehaltenen Handbüchern zum Monitor, dem Betriebssystem und der Netzwerk-Software. Zusätzlich wurde uns ein umfangreiches Systemhandbuch (in Deutsch) geliefert, das den Umgang mit dem PC verdeutlicht.

Betrachtet man die mitgelieferte Software, so scheint das Gerät als Netzwerk-Server konzipiert zu sein. Dann wäre allerdings die verwendete Festplatte aufgrund ihrer geringen Kapazität fehl am Platz. Als Einzelplatzgerät hingegen erfüllt der Diamond Brillant alle Anforderungen an ein modernes Computersystem.

Die Verpackung des Diamond-Rechners mag zwar umweltgerecht sein, allerdings ist es wirklich nicht nötig, lauter kleine Dämmaterialien-Schnitzel zum Schutz vor Beschädigung in den Karton zu packen.

Abgesehen von den wirklich minimalen Beanstandungen, zeigte sich der Diamond Brillant 486DX-50 in puncto Leistungsdaten, Ausstattung und Verarbeitung sowie Preis als wahrer Edelstein.

(ri)



BLITZLICHT

Name:	Diamond Brillant 486DX-50
Preis:	zirka 4420 Mark
Info:	J&W Computer GmbH, 65479 Raunheim
Prozessor:	i486DX
Taktfrequenz:	50 MHz
Arbeitsspeicher:	16 MByte (maximal 32 MByte)
Diskettenlaufwerke:	3½-Zoll und 5¼-Zoll
Festplatte:	Conner CP30254/ 250 MByte (im Wechselrahmen)
Grafikkarte:	Tseng ET4000 Highcolor mit 1 MByte Videospeicher
Monitor:	14-Zoll-VGA-Multiscan
Schnittstellen:	1 x parallel, 2 x seriell
Steckplätze:	7 x 16 Bit, 1 x 8 Bit
Betriebssystem:	Novell-DOS 6.0
Dokumentation:	deutsch/englisch
Besonderheiten:	Prozessorlüfter
Positiv:	– gute Verarbeitung – günstiger Preis – sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
Negativ:	– unnötiges Verpackungsmaterial – Maus nicht im Lieferumfang enthalten

Fazit:
Der Diamond Brillant 486DX-50 ist ein Rechner der Oberklasse, der hingegen in der Preisklasse ganz unten anzusiedeln ist. Die verwendeten Bauteile stammen ausschließlich von namhaften Herstellern, was für die gute Qualität dieses Computers spricht. Die Verarbeitung des Rechners ist makellos.

Extravagantes von Lexmark

Nicht Kleckern, sondern Klotzen ist bei Lexmark, der Druckerschmiede von IBM, angesagt. So präsentierte der Sindelfinger Ableger von Big Blue auf der diesjährigen Cebit hinter verschlossenen Türen den ersten Vertreter der neuen Produktlinie IBM-Laserprinter 4039.

Unter dem Namen IBM-Laserprinter 4039-10R präsentiert Lexmark seinen kleinsten Vertreter der 4039-Serie (Bild 1), einen klassischen Laserdrucker, der mit einem Lexmark-eigenen Druckwerk ausgestattet ist. Das »Herz« des Druckers stellt ein mit 16 MHz getakteter 32-Bit-RISC-Prozessor (AMD 29200) dar.

Das mit einer Auflösung von 600 dpi (umschaltbar auf 300 dpi) arbeitende Gerät verspricht einen maximalen Durchsatz von 10 Seiten pro Minute (ppm). In der Praxis sieht dies allerdings etwas anders aus: Unsere Tests mit der nach DIN 5008 genormten Standardvorlage, dem sogenannten Dr.-Grauert-Brief, ergaben lediglich eine Druckgeschwindigkeit von 7,6 ppm bei einer Auflösung von 600 dpi.

Um Treppcheneffekte größtenteils auszuschließen, verwendet der IBM 4039-10R das Konturenglättungsverfahren PQET. Dementsprechend sauber ist auch das Druckbild, das fast schon an Satzbelichterqualität herankommt (Bild 2).

Die Verbrauchsmaterialien, also Toner und Fotoleitertrommel, sind in einer Kombikartusche untergebracht, die zusammen nach zirka 10 000 Seiten ausgetauscht werden muß. Lexmark bietet aber auch eine Marathon-Kartusche an, die für etwa 20 000 Seiten reichen soll. Auch in Sachen Umweltschutz wird bei der Sindelfinger Druckerschmiede nachgedacht: So nimmt der Lexmark-Kundenservice verbrauchte Tonerkassetten wieder zurück und entsorgt sie selbst.

Als Druckersprache emuliert der 4039-10R den Laserjet 4 (PCL5) sowie Postscript, Level I, wobei der Drucker automatisch die entsprechende Emulation erkennt.

Der standardmäßig mit 2 MByte ausgelegte Druckpuffer läßt sich maximal auf 16 MByte aufrüsten. Nachträglich können Sie das Lexmark-Produkt mit einem Flash Memory ausstatten, wodurch dieser nicht flüchtige Speicher für Download-Fonts und Makros nutzbar wird. Zudem bietet das Gerät in der Grundausstattung einen Steckplatz für optional erhältliche Fontkarten.

An Schnittstellen enthält der 4039-10R standardmäßig einen seriellen und einen bidirektionalen parallelen Port mit Fastbyte-Protokoll, was dem Drucker erlaubt, Daten mit höheren Übertragungsraten zu empfangen. Optional läßt sich das Gerät mit diversen Netzwerkschnittstellen ausstatten. Aufgrund der automatischen Schnittstellenumschaltung können alle Ports simultan betrieben werden.

Die Papierzufuhr erfolgt entweder über den an der Rückseite des Druckers angebrachten manuellen Einzug oder aber über die 200 Seiten fassende Papierkassette. Folien oder Papier kann der 4039-10R sowohl mit der bedruckten Seite nach oben oder aber nach unten ausgeben. Die Ablage ist für 250 Seiten ausgelegt.

Auffallend benutzerfreundlich ist das vierzeilige LC-Display an der Gerätefront, über das sich der Drucker konfigurieren läßt, ohne daß Sie einen Blick in das – sehr umfangreiche und in verständlichem Deutsch verfaßte – Handbuch des Druckers werfen müssen.

Abschließend betrachtet ist der IBM-Laserprinter 4039-10R ein durchweg empfehlenswerter Laserdrucker, wenngleich die Druckgeschwindigkeit unter DOS etwas zu wünschen übrigläßt. Positiv ist der modulare Aufbau des Gerätes: Den Aufsatz einer Duplex-Einheit (zum beidseitigen Bedrucken einer Seite) können Sie ebenso problemlos nachträglich installieren wie die Aufrüstung des Druckpuffers, der Schnittstellen oder der Fontmodule.

(ri)



Bild 1. Mit dem IBM-Laserprinter 4039-10R erweitert Lexmark seine Druckerpalette um einen weiteren Postscript-Laserdrucker mit 600-dpi-Druckwerk.



Bild 2. Das bei dem IBM-Laserprinter 4039-10R verwendete Konturenglättungsverfahren PQET sorgt für ein sauberes Druckbild: Der sogenannte »Treppcheneffekt« ist nicht zu verzeichnen.

DOS BLITZLICHT

Name:	IBM-Laserprinter 4039-10R
Preis:	4232 Mark
Info:	Lexmark Deutschland GmbH, 71065 Sindelfingen
Drucktechnik:	elektrofotografisch, Laser
Lebensdauer Bildtrommel:	10 000 Seiten
Lebensdauer Toner:	10 000 Seiten (bei 2,8 Prozent Schwärzung)
Schriften:	39 skalierbare Postscript-Fonts, 13 skalierbare Intellifonts, 14 Bitmap-Fonts
Emulationen:	PCL5, Postscript, Level I
maximale Auflösung:	600 dpi
Geschwindigkeit:	10 ppm (Herstellerangaben) 7,6 ppm (eigene Messung mit dem Dr.-Grauert-Brief)
Druckpuffer:	2 MByte
Schnittstellen:	1x parallel, 1x seriell
Dokumentation:	deutsch
Abmessungen:	378 x 299 x 533 mm^3 (B x H x T)
Gewicht:	18,3 kg

Positiv:
- sehr gute Druckqualität
- gute Ausstattung und umfangreiches Zubehör
- ausführliche Dokumentation
- modularer Aufbau
- Accelerator-Treiber für Windows
- 1 Jahr Vor-Ort-Service

Negativ:
- langsame Druckausgabe bei 600 dpi

Fazit:
Mit dem 4039-10R bringt Lexmark einen robusten und leistungsfähigen 600-dpi-Laserdrucker auf den Markt, der ausgezeichnete Druckergebnisse zu einem angemessenen Preis bietet. Die modulare Konstruktion erlaubt die Anpassung an die jeweiligen Anforderungen. Mit seiner Auflösung von 600 dpi in der Postscript-Emulation eignet er sich auch für professionelle Anwendungen, für die sonst wesentlich teurere Lösungen notwendig sind.

THE PROGRAMMER'S SHOP DEUTSCHLAND

STANDARD DIREKT

STANDARD SOFTWARE SCHNELL

0231 17680

FAX 0231 176816

LIEFERBEDINGUNGEN

SDC GmbH The Programmer's Shop
Beratgerstraße 36 D-44149 Dortmund

Deutschland: Preise beinhalten Verpackung und Transport, Lieferung erfolgt gegen POST/UPS Nachnahme oder gegen Vorauskasse. **EG:** Bitte addieren Sie 30 DM Transportkosten. **EG mit USt-Ident# & Ausland außerhalb EG**, bitte Preise durch 1,15 teilen und 30 DM Transportkosten addieren. Für Zahlung per Kreditkarte, bitte anrufen. Behörden und Großfirmen können nach telefonischer Absprache auf Rechnung beliefert werden.

- * UPDATE SERVICE
- * SCHUL-VERSIONEN
- * PROMPTE LIEFERUNG
- * KAUFBERATUNG
- * KULANTER SERVICE
- * 10.000+ PRODUKTE
- * US IMPORT SERVICE
- * INFO SERVICE
- * und vieles MEHR

Produkt	E/U	D
386 MAX 6.0	219	229
ABC Flowcharter		648
Adobe Type Man 2.5		181
Abode PhotoShop		1.799
Aldus Collection		
Aldus FreeHand		
Aldus PageMaker 5.0		
Aldus PhotoStyler		
AmiPro		
Arts & Letters		1.199
Animator Pro	997	1089
Autoroute Exp. DOS BRD		218
Autoroute Exp. DOS Europa		285
Autoroute Exp. WIN BRD		285
AutoSketch 3.0		249
Autosketch f. Win		385
BERLITZ Interpreter DOS		139
BERLITZ Interpreter WIN		139
BERLITZ Synonyms WIN		99
Blinker 2.1	729	798
Borland C++ 3.1	759	759
Borland Pascal 7.0	759	759
CA-Clipper + CA-Cl.-Tools		1.998
CA-Clipper 5.2		1.499
CA-Clipper Tools		999
CA-Compete! 4.2 Win		399
CA-dBFast 1.7C Win		698
CA-dBFast 2.0 Win		898
CA-Realizer	249	
CA-Ret/xBase Win		199
CA-SuperCalc 5		299
CA-SuperProject Win		1.333
CA-Textor		187
CA-UpToDate Win		139
Carbon Copy Plus 6.0	329	699
Carbon Copy Plus 6.1 **neu**	399	
cc:Mail DOS		599
Charisma 2.1 f. Win		579
CheckIt Pro	279	279
CO/Session H+R		639
COLLINS ON-LINE D/E/D	399	
COLLINS S.100 D/E/D	299	
Copy II 6.0	139	
CorelDraw 3.0		265
CorelDraw 4.0		799
CorelDraw SCSI	179	
DataMaker 1.5		205
dBase IV 2.0		1.479
Designer 3.1 f. Win		1.345
Designer 4.0 f. Win		1.499
DesignWorks f. Win		309
DESQview 386	349	
DESQview/X	545	
Dr. Solomon's DOS		199
Dr. Solomon's 6.0 f. Win		239
F&A 4.0		895
FaceLift 2.0		99
Fastback Plus 3.0		275
Fastback Plus Win		275
Forest & Trees 2.0		499
Freelance 2.0 Win		anruf
Freelance 4.0 DOS		859
Globalink Basis D/E/D	999	
Globalink Prof. D/E/D	2.199	
Harvard Graphics 3.0 DOS		939
Harvard Graphics 2.0 Win		799
JustWrite		229
Kirschbaum-Netz		379
LapLink V		279
Lotus 1-2-3 DOS 2.4		949
Lotus 1-2-3 DOS 3.4		1.199
Lotus 1-2-3 Win 4.0		999
MathCad 3.1 Win		1.369
Mathematica 386	1.679	
MS Access f. Win		859
MS DOS 6.0 Update		139
MS Excel 4.0		859
MS FoxPro 2.5 Win		369
MS Mail Server + 10 Liz.		1.299
MS Office 3.0 f. Win		1.369
MS Office Prof.		1.699
MS Powerpoint 3.0		859
MS Projekt f. Win		1.299
MS Publisher Win 1.0		399
MS Schedule+ Win		339
MS Visual Basic Prof. DOS		799
MS VB 3.0 Prof. WIN	669	
MS Visual C++ Prof.	599	
MS Visual C++ Stand.	319	
MS Windows 3.1		229
MS Windows 3.1	229	
MS WfW AddOn		162
MS WfW		362

Produkt	E/U	D
MS WfW AddOn StarterKit		427
MS WfW AddOn UserKit		226
MS WfW StarterKit		608
MS Word 6.0		859
MS Word f. Win 2.0		859
MS Works f. DOS		299
MS Works f. Win		359
Netware 3.11 5 User dt.HB		1299
Netware 4.01 5 User	1789	
Norton Anti Virus		229
Norton Backup	189	229
Norton Commander 4.0		199
Norton Desktop 2.2 f. Win		229
Norton Desktop DOS		229
Norton Utilities 7.0		229
OfficeControl-5 V.1.04.		699
Omnipage Pro 2.1		2.549
OnTarget f. Win		599
OpenAccess IV		1.499
orgAnice 1.5 SU		349
OS/2 2.1 Std.		379
PageMaker 5.0		1.499
Paradox f. Win		anruf
Paradox Light		259
PC Anywhere IV H+R	299	
PC Any. IV H+R v4.5 **neu**		319
PC Anywhere IV Win	399	
PC Kaufmann 1.5		1.398
PC Tools Win		275
PC Tools 8.0 DOS		275
Pizazz Plus 3.0		374
ProComm Plus 2.0		345
ProComm Plus Win		379
QEMM 7.0		anruf
QuarkXpress f. Win		2.499
Quattro Pro f. Win		anruf
Quattro Pro Light		111
SPSS/PC+ Basis		998
Stacker 3.0		245
Superbase 2.0		799
SuperStore Pro	175	
StarOffice		339
StarOffice „Edition"		499
Symphony 3.0		1.499
Systat	1.799	
Systat f. Win	1.999	
TextMaker 4.0		229
Timeline 5.0		1.499
Timeline f. Win		1.149
Timeworks Publ. 3 f. Win		399
TruePack Profi-Edition		99
Turbo Anti Virus 8.x		195
TypeMaker		255
TypeMaker Fontp.1,2,3,4je		165
VastPrint		109
Ventura Publisher 4.1		1.949
WinCard 2.13		445
WinCard Junior		139
Windows Draw 3.0		235
Windows Draw 3.1		299
WinFax Pro		259
WordPerfect 6.0		879
WordPerfect 5.2 f. Win		879
WordPerfect Works DOS		99
WordScan Plus		1.749
XtraDrive		159
XTree 1.5 f. Win		165
XTree Gold 2.5		239
Zortech C++ 3.1 D/W	569	
Zortech C++ 3.1 OS/2	569	

SDC GmbH

The Programmer's Shop
Vielleicht kennen Sie uns schon? Wir helfen Programmierern auf die Beine.

Jetzt haben auch Sie - als Anwender - die Möglichkeit, unsere langjährige Fachkenntnis und unseren günstigen, effizienten Versand kennenzulernen!

Schul Version	E/U	D
Aldus Freehand		608
Aldus PageMaker 5.0		859
Aldus Persuasion 2.1		537
Borland C++ 3.1		399
Borland Pascal 7.0 DOS/WIN		399
CA-Clipper 5.2 DOS		399
CA-Clipper Tools III DOS		289
Charisma 2.1		313
CorelDraw 3.0		279
CP-AntiVirus für Windows		149
CP-Backup		149
dBASE IV 2.0		399
F&A 4.0 DOS		429
Fastback Plus Windows		419
Filemaker Pro 2.0		499
Freelance Graphics DOS		398
Freelance Graphics Win		398
Harvard Graphics DOS		399
Harvard Graphics Win		429
Lotus 1-2-3 2.4 DOS		399
Lotus 1-2-3 3.4 DOS		399
Lotus 1-2-3 4.0 Win		anruf
Lotus Organizer		199
Lotus Smartsuite Windows		619
Micrografx Works		299
MS Access		469
MS Access MLP		399
MS Access 20er MLP		7534
MS Visual C/C++ Stan		219
MS Visual C/C++ Prof	599	
MS Excel 4.0 Win		469
MS Excel4.0 MLP		399
MS Excel 4.0 20er MLP		7534
MS PowerPoint		449
MS Publisher		319
MS Visual Basic Stan		279
MS Windows 3.1		199
MS Windows MLP		179
MS Windows 20er MMLP		2989
MS Windows NT		469
MS WfW		337
MS WfW MLP		299
MS WfW 20er		5299
MS Word DOS		459
MS Word für Win		459
MS Word für Win MLP		399
MS Word für Win 20er MLP		5299
MS Works 3.0 DOS		229
MS Works Windows		329
Norton Commander DOS		159
Norton Desktop DOS		179
Norton Desktop Windows		179
Norton Utilities DOS		179
Paradox für Windows		298
Quattro Pro Win		299
Word Perfect DOS 5.1		399
Word Perfect Windows		399
Word Perfect Presentations		399

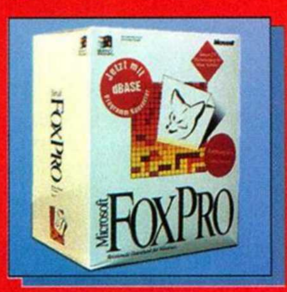
Windows NT!
dt. 737
engl. 619

IBM OS/2 2.1
dt. 332

TOOLBOOK 1.5
dt. 839

EIN BLICK DER SICH LOHNT

Microsoft Produkte bei THE SHOP, prompt und preiswert!



FOXPRO 2.5 für Windows.
bietet Ihnen die gewohnte Bedienerfreundlichkeit von Windows mit allen Vorzügen der typischen FoxPro Qualität!

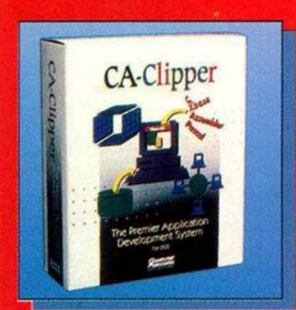
363,-



Office Professional
das Kombi-Paket bestehend aus: Excel 4.0, WinWord 2.0, PowerPoint 3.0, Access 1.1 und einer Mail Arbeitstation-Lizenz.

1699,-

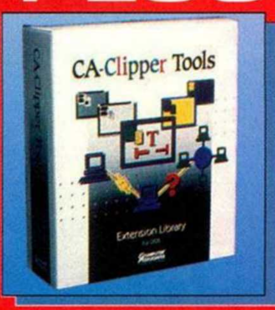
CA Clipper 5.2 & Tools bei THE SHOP



Clipper 5.2
das professionelle Entwicklungssystem, das Ihren hohen Anforderungen gerecht wird und natürlich ohne Runtime-Lizenzen auskommt.

nur CA-Clipper 5.2
1499,-

PLUS



CA-Clipper Tools
die Bibliothek mit einer Vielzahl von bewährten Lösungen, die für jeden Clipper-Profi unentbehrlich sind.

nur CA-Clipper Tools
999,-

CLIPPER BUNDLE

CA-Clipper Bundle
besteht aus CA-Clipper 5.2 und CA-Clipper Tools

zusammen **1998,-**

Auszug aus unserem Clipper-Sortiment

Produkt		Preis
Blinker	D	798
CA-RET/XBASE	D	199
CLGraph	D	709
ClipMask	D	375
ClipMenu	D	375
CLReport	D	689
CLText	D	739
CLTools	D	569
CLWindows	D	839
ExoSpace	E	659
Funcky II	E	749,00
IsesClip	D	375
KRS Graphik Toolbox	D	899
MultiEdit Pro + Evolve Cl.	E	449
MultiEdit Std + Evolve Cl.	E	339
SAA-CUA	D	679

THE SHOP Clipper Bundle
Wir nehmen einen Clipper 5.2., ein CA-Clipper Tools, und ein PLZ-Konvert PLUS (für die PLZ-Umstellung) inklusive Clipper-Quellecode.

alle zusammen nur
2498,

Beitrag zur Völkerverständigung

Seit dem legendären Turmbau zu Babel plagt sich die Menschheit mit einer schier unüberschaubaren Vielzahl von Sprachen. Universe, eine multilinguale Textverarbeitung aus dem Hause Gamma, verspricht nun dem Anwender Hilfestellung unter Windows.

Nicht erst seit Israelis und Palästinenser ernsthaft miteinander ins Gespräch gekommen sind, werden Lösungen für die schriftliche Kommunikation auf internationaler Ebene gesucht. Der Markt präsentiert sich hier fast so vielgestaltig wie die Sprachfamilien, die solche Programme abzudecken haben.

● Sprachen- und Schriftfunktionen

Die zu Universe erhältlichen Schriften finden Sie in der Textbox auf der nächsten Seite. Sie decken einen großen Teil der modernen Sprachen mit ihren unterschiedlichen Alphabeten ab, die zum Teil – wie das Chinesische – einen Umfang von mehreren tausend Zeichen annehmen. Andererseits sollte das Computerzeitalter auch bei den toten Sprachen Einzug halten, beim klassischen Griechisch beispielsweise, dem biblischen Hebräisch oder den ugarithischen Keilschriftzeichen. Hier haben besonders die altägyptischen Hieroglyphen die Programmierer lange Zeit vor unlösbare Probleme gestellt. In diesem eher wissenschaftlichen Bereich liegt das Augenmerk der Anwender insbesondere auf den richtig gesetzten Akzenten und den diakritischen Zeichen.

Zudem weisen die semitischen Sprachen wie Hebräisch oder Arabisch eine Laufrichtung auf, die sich grundsätzlich von europäischen Lesegewohnheiten unterscheidet: Nicht nur, daß die Zeilen von rechts nach links laufen, auch die Bücher werden – aus unserer Sicht – von hinten nach vorn gelesen. Ein normales Textverarbeitungsprogramm ist hier schon allein bei der Paginierung überfordert, es sei denn, Sie greifen tief in die Makro-Kiste.

Weit schwieriger jedoch wird es, wenn Sie sich zu Korrespondenzzwecken etwa der modernen chinesischen Schrift bedienen. Die hier notwendigen vertikalen Laufrichtungen – ebenso beim Japanischen und Mongolischen – lassen sich mit herkömmlichen Programmen nicht realisieren. Oder denken Sie an Trennungen in deutsch-arabischen Texten mit ihren wechselnden Laufrichtungen. Auch diese Besonderheiten unterstützt Universe auf elegante Weise.

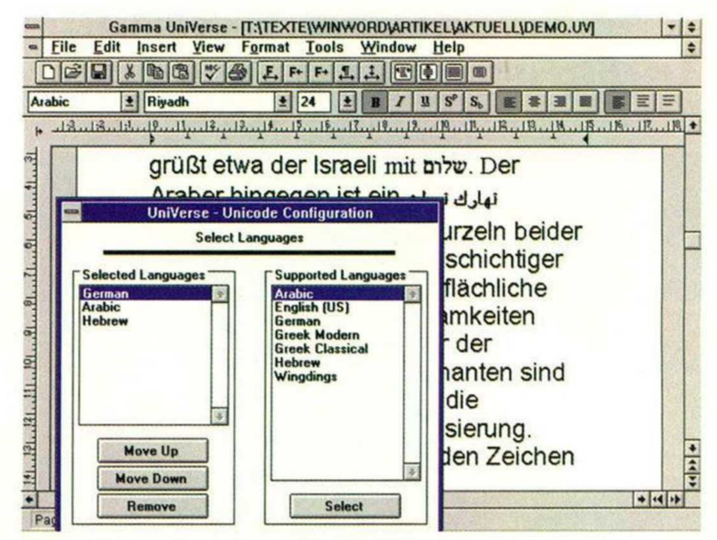


Bild 1. Universe bietet Ihnen vielfältige Hilfen beim Umgang mit mehrsprachigen Texten.

● Unicode

Mit Windows wurde den Programmierern eine geeignete grafische Oberfläche an die Hand gegeben, die nicht nur eine sinnvolle Implementierung von Unicode erlaubt, sondern darüber hinaus den Datenaustausch mit anderen Programmen zuläßt. Auch Universe nutzt diesen von IBM, Apple und Microsoft definierten 16 Bit breiten Zeichensatz, der sogar komplexen Schriftsystemen genügend Kodierungsraum bietet. Darüber hinaus gewinnt Unicode in weltweit vernetzten Datenbanken eine zunehmende Bedeutung, entfallen doch die Probleme mit den Codepages.

Die Art, wie Universe Unicode implementiert, erleichtert dem Anwender zudem die Arbeit. Anhand der gewählten Sprache bestimmt das Programm zugleich die benötigte Laufrichtung (wichtig für den Umbruch) und entscheidet, ob Buchstaben verbunden werden (etwa beim Arabischen) oder ob Konsonanten an bestimmten Positionen im Wort unterschiedliche Formen haben.

● Bedienerführung

Sofern Sie nicht das Unmögliche verlangen, nämlich Schriften mit vertikaler und horizontaler Ausrichtung in einem Absatz zu kombinieren, dürfen Sie mehrsprachige Texte ohne Einschränkung gestalten. Blocksatz, automatischer Wortumbruch und Silbentrennung sind auch in deutsch-arabischen Texten unproblematisch.

Wenn Sie den Text dann über die Zwischenablage in andere Windows-Programme kopieren, übernehmen Sie lediglich die aktuelle Form, die die Konturanalyse liefert. Bei weiteren Modifikationen des Textes im Zielprogramm können Sie die Zeichen nicht mehr ändern. OLE wird also in der aktuellen Version noch nicht unterstützt, ist aber für ein späteres Update bereits vorgesehen.

Innerhalb von Universe hingegen wacht das Programm ständig darüber, ob ein Buchstabe an seiner aktuellen Position etwa eine andere Form zugewiesen bekommen muß. Das finale Sigma im Griechischen oder die Medial- und Finalformen mancher Konsonanten in den semitischen Sprachen sind hierfür Beispiele. Die Software setzt sie ebenso selbständig wie etwa Ligaturen, wenn die entsprechende Sprache diese vorsieht. Als Beispiel sei das »æ« in den skandinavischen Sprachen genannt. Aber auch der Bruch »½« wird automatisch als Ligatur geschrieben.

Das im arabischen und indischen Sprachraum übliche Kashideh, die kalligraphische Veränderung der Verbindungslinien zwischen den einzelnen Buchstaben, soll Universe ebenfalls beherrschen – entsprechende Schriften vorausgesetzt.

Dennoch, ob das Auge des Lesers wirklich beglückt ist, muß der Empfänger des Schriftstücks entscheiden, in dessen Muttersprache Sie korrespondieren. Damit ist auch gleich die hauptsächliche Zielgruppe des Programms definiert. Briefe, Verträge, kurz: alles, was mit überschaubarem Textumfang an mehrsprachigen Schriftstücken anzufertigen ist, läßt sich mit

Bild 2. In der Ausgabequalität kann Universe überzeugen, wie der Ausdruck des mitgelieferten Arabisch-Fonts beweist.

Die Sprachen von Universe

Mitgelieferte Sprachen
Albanisch, traditionelles Arabisch, Bulgarisch, Belorussisch, Dänisch, Deutsch, Englisch (US-Amerikanisch und Britisch), Estnisch, Finnisch, Französisch, modernes und biblisches Griechisch, modernes und biblisches Hebräisch, Italienisch, Kroatisch, Lettisch, Litauisch, Makedonisch, Niederländisch, Norwegisch, Polnisch, Portugiesisch, Rumänisch, Russisch, Schwedisch, Serbisch, Slowakisch, Slowenisch, Spanisch, Tschechisch, Ukrainisch und Ungarisch

Weitere Sprachen und Dialekte
Armenisch, Äthiopisch, Bengalisch, Burmesisch, Chinesisch (acht Versionen/50 000 Wörter), Georgisch, Gujarati, Hindi, Hiragana, Hieroglyphen, Inuktitut, IPA (phonetisches Alphabet), Japanisch (fünf Versionen/50 000 Wörter), Kanji, Kannada (Indisch), Katakana, Keilschrift, Khmer, Lao, Malayalam, Marathi, Mongolisch, Nepalesisch, Pashto, Persisches Arabisch, Punjabi, Sanskrit, Sinhalese, Tamil, Telugu, Thai, Tibetanisch, Türkisch, Umschrift, Urdu und Vietnamesisch

Ein Teil der Fonts wird erst gegen Ende dieses Jahres verfügbar sein.

Universe bewältigen. In diesem Feld macht sich das mit 428 Mark recht preiswerte Produkt schnell bezahlt.
Wenn Sie die benötigten Zusatzwörterbücher erwerben, ist Universe auch in der Lage, mehrsprachige Texte in einem Durchgang zu korrigieren. Serienmäßig wird dem Anwender allerdings nur eine deutsche Textkorrektur geboten.
Nicht so sehr die Domäne dieser Software ist die Verfassung kompletter wissenschaftlicher Texte. Hier fehlen wichtige Funktionen wie Fuß- und Endnoten, Grafikimport oder Tabellen- und Gliederungsfunktion. In diesem Bereich werden Sie Universe also immer als Zweitsoftware einsetzen.
Für kurze Handouts, etwa in Sprachkursen, ist das Programm hingegen durchaus einsetzbar. Hier begeistern auch die vielfältigen Eingabeoptionen, die je nach Schriftart sowohl direkt über die Tastatur, die Eingabehilfe Language Link (ein mitgeliefertes Zusatzprogramm, Bild 1) oder über Klartext erfolgen kann. Je nach Sprache, Textumfang und Erfahrung läßt sich so der optimale Umgang mit dem Programm selbst wählen.
Überzeugen kann auch das Schriftbild in Laserdruckqualität. Universe erzeugt gut lesbare, optisch ansprechende Texte (Bild 2). Das ist nicht verwunderlich, denn die Schriftschnitte von Gamma haben schon vielen deutsch-arabischen Verträgen – und nicht nur diesen – eine ansprechende Form gegeben. Und warum sollte dieses unter Windows anders sein? Neu ist hingegen, daß diese Fonts sich nun auch von anderen Programmen einsetzen lassen.

● Resümee

Universe für Windows ist die neueste Entwicklung der Programmierwerkstatt Gamma, die sich mit ihren multilingualen Lösungen bereits einen Namen gemacht hat. Mit seinem eleganten Schrifteneditor liegt dieses Produkt – nicht zuletzt wegen der wachsenden Marktbedeutung Osteuropas und des Fernen Ostens – derzeit im Trend.

(Michaela Kuchenbuch/ks)

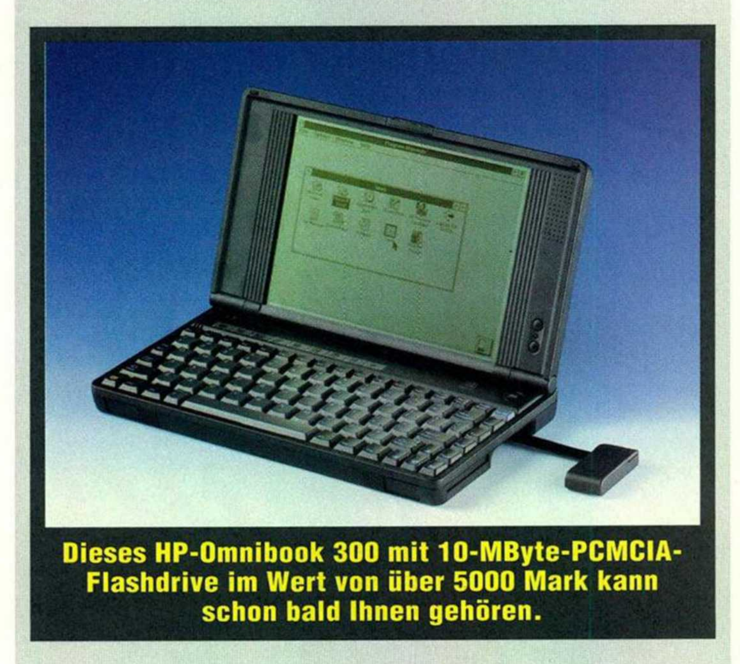
DOS BLITZLICHT

Name:	**Universe 1.0 für Windows**
Funktion:	multilinguale Textverarbeitung
Preis:	428 Mark incl. zusätzliches Fontpack bei Registrierung; weitere Fonts/Rechtschreibprüfung: je 350 Mark; Chinesisch: zirka 1500 Mark; Japanisch: zirka 2000 Mark
Voraussetzungen:	Standardkonfiguration für Windows 3.1
Info:	Softline GmbH, 77704 Oberkirch
Positiv:	– umfangreiche Schriftenauswahl – Unterstützung von Unicode – wechselnde Laufrichtungen – Ligaturen
Negativ:	– auf einem 386er sehr langsam – Language Link stürzte im Test mehrmals ab – Beschriftung von Language Link nur in 640 x 480-Auflösung ansatzweise lesbar – Im- und Exportfilter nur für ASCII und Unicode
Benutzerführung:	gut; Windows-gemäß

Fazit:
Universe bietet eine unkonventionelle Art der Textverarbeitung, die den Windows-Anwender bei Aufgaben mit wechselnden Schriften unterstützt. Ihr wichtigster Einsatzbereich liegt eindeutig bei der Korrespondenz. Für wissenschaftliche Zwecke läßt sich Universe als Zusatzprodukt zu einer professionellen Textverarbeitung verwenden.



Alljährlich startet die Redaktion der DOS International eine große Leserumfrage. Ziel ist es, Ihre Interessensgebiete, lieber Leser, besser kennenzulernen, und die redaktionellen Themen, die wir in Zunkuft behandeln werden, besser auf Ihre Wünsche und Vorstellungen zuzuschneiden. Deshalb ist es für uns sehr wichtig, daß Sie möglichst zahlreich an dieser Umfrage teilnehmen und alle Fragen beantworten. Im Gegenzug garantieren wir Ihnen, daß wir alle Angaben zur verwendeten Hard- und Software streng vertraulich behandeln und nur zu statistischen Zwecken verwenden werden.
Unter allen Einsendern des vollständig ausgefüllten Fragebogens verlosen wir ein HP-Omnibook 300 und 1000mal je ein Novell DOS 7.
In einem Extra-Feld haben Sie die Gelegenheit, eine Anregung, Kritik oder eine Frage an die DOS International oder einen Soft- oder Hardwarehersteller zu richten. Ausgewählte Einsendungen werden wir zusammen mit einer Stellungnahme veröffentlichen.



Dieses HP-Omnibook 300 mit 10-MByte-PCMCIA-Flashdrive im Wert von über 5000 Mark kann schon bald Ihnen gehören.

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum 19. November (Datum des Poststempels) an die folgende Adresse.

Mitarbeiter des DMV-Verlags und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Redaktion DOS International

Stichwort: »Leserumfrage«

Gruber Str. 46 a

85586 Poing

Absender:

____
Vorname, Name

____
Straße/Postfach

____
PLZ, Wohnort

Hier können Sie uns oder einem Hersteller die Meinung sagen (Anregung, Frage, Kritik):

____

____

____

____

____

____

Wie gefällt Ihnen die DOS International im allgemeinen?

☐ sehr gut ☐ gut ☐ durchschnittlich
☐ weniger gut ☐ überhaupt nicht

Sie haben diese Ausgabe der DOS International gekauft, weil

☐ Sie die DOS International abonniert haben
☐ Sie sich jede Ausgabe kaufen
☐ Ihnen der Titel aufgefallen ist
☐ Sie ein oder mehrere Titelthemen besonders interessieren
☐ weil: ___________________________

Wie viele Computerzeitschriften kaufen Sie durchschnittlich pro Monat?

☐ eine ☐ zwei ☐ drei ☐ vier oder mehr

Welche Computerzeitschrift lesen Sie zusätzlich?

Zeitschrift	abon-niert	regel-mäßig	gelegent-lich	selten	nie
Chip	☐	☐	☐	☐	☐
c't	☐	☐	☐	☐	☐
Computer persönlich	☐	☐	☐	☐	☐
DOS Toolbox	☐	☐	☐	☐	☐
Highscreen Highlights	☐	☐	☐	☐	☐
mc	☐	☐	☐	☐	☐
PC Direkt	☐	☐	☐	☐	☐
PC Player	☐	☐	☐	☐	☐
PC Praxis	☐	☐	☐	☐	☐
PC Professionell	☐	☐	☐	☐	☐
PC Welt	☐	☐	☐	☐	☐
Win	☐	☐	☐	☐	☐
Windows Magazin	☐	☐	☐	☐	☐
Windows konkret	☐	☐	☐	☐	☐
sonstige ________	☐	☐	☐	☐	☐

Wie viele Personen lesen insgesamt Ihre Ausgabe?

☐ eine ☐ zwei ☐ drei bis fünf ☐ mehr als fünf

Wie gefallen Ihnen die folgenden Rubriken und Themengebiete?
Sollen diese Rubriken eher erweitert oder verkleinert werden?

	sehr gut	gut	durch-schnittlich	weniger	gar nicht	er-weitern	ver-kleinern
Inhaltsverzeichnis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aktuelles							
Produktmeldungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Betatests	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Thema	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schwerpunkt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hardware							
Druckertests	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Computertests	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
sonstige Hardware	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Software							
Einzeltests	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vergleichstests	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Anwendung							
Kurse	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Werkstätten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DOS-Trickkiste	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Windows-Trickkiste	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Makro-Mania	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hotline	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Programmierung							
DOS-Informatik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Profi-Programmierung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kurse	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Utilities	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spaß im System	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tips für Profis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1024-Wettbewerb	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Shareware	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Unterhaltung							
Highscore	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spieletests	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PC-Freizeit	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Leserkontakt							
DOS-Forum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lesermeinung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ständige Rubriken							
DOS intern	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bücher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kommunikation	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Für welche Produktgruppen interessieren Sie sich am meisten?
Geben Sie jedem Thema 1 (kaum Interesse) bis 10 (Lieblingsthema) Punkte.

Textverarbeitungen	___	Datenbanken	___
Präsentationen	___	Tabellenkalkulationen	___
Grafiksoftware	___	Programmiersprachen	___
Multimedia	___	Musik und Sound	___
Shareware	___	Spiele	___
MS-DOS, Novell DOS	___	Windows	___
Windows NT	___	OS/2	___
Monitore	___	Laserdrucker	___
Nadeldrucker	___	Tintenstrahldrucker	___
Farbdrucker	___	Grafikkarten	___
Soundkarten	___	Festplatten	___
CD-ROM	___	Handscanner	___
Flachbettscanner	___	Modems	___
sonstige: ________	___		

Wie schätzen Sie Ihre Computerkenntnisse ein?

	Anwender	Power-User/Programmierer
Einsteiger	☐	☐
Fortgeschrittener	☐	☐
Profi	☐	☐

Aus welcher Art Beitrag ziehen Sie den größten Nutzen? (1 bis 10 Punkte)

Einzeltests	___	Betatests	___
Vergleichstests	___	Marktübersichten	___
Aktuellmeldungen	___	Werkstätten	___
Kurse	___	Tips & Tricks	___
Grundlagen	___	Listings	___
sonstige ________	___		

Welchen Nutzen ziehen Sie aus Anzeigen?

☐ wichtige Informationsquelle ☐ zusätzliche Informationsquelle
☐ eher störend

Wie und wie lange arbeiten Sie pro Tag mit dem Computer?

privat ☐ beruflich ☐ Stunden gesamt ___

Welche Hardwareausstattung benutzen Sie/planen Sie anzuschaffen?

	beruflich benutze ich	plane ich anzuschaffen	Typ	privat benutze ich	plane ich anzuschaffen	Typ
Computer						
286 und darunter	☐	☐	______	☐	☐	______
386SX	☐	☐	______	☐	☐	______
386DX	☐	☐	______	☐	☐	______
486SX	☐	☐	______	☐	☐	______
486/25	☐	☐	______	☐	☐	______
486/33	☐	☐	______	☐	☐	______
486/50	☐	☐	______	☐	☐	______
486/66	☐	☐	______	☐	☐	______
Pentium	☐	☐	______	☐	☐	______
Notebook	☐	☐	______	☐	☐	______
Laptop	☐	☐	______	☐	☐	______
Notepad	☐	☐	______	☐	☐	______
andere ______	☐	☐	______	☐	☐	______
RAM						
bis 2 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
4 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
8 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
16 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
über 16 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
Festplatte						
bis 100 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
100 bis 200 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
über 200 MByte	☐	☐	______	☐	☐	______
CD-ROM	☐	☐	______	☐	☐	______
Streamer	☐	☐	______	☐	☐	______
Grafikkarte						
VGA	☐	☐	______	☐	☐	______
Super-VGA	☐	☐	______	☐	☐	______
Highcolor	☐	☐	______	☐	☐	______
Truecolor	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Monitor						
14 Zoll	☐	☐	______	☐	☐	______
15 Zoll	☐	☐	______	☐	☐	______
17 Zoll	☐	☐	______	☐	☐	______
20 Zoll	☐	☐	______	☐	☐	______
21 Zoll	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Drucker						
9-Nadel-	☐	☐	______	☐	☐	______
24-Nadel-	☐	☐	______	☐	☐	______
Tintenstrahl-	☐	☐	______	☐	☐	______
Laser-	☐	☐	______	☐	☐	______
Thermotransfer-	☐	☐	______	☐	☐	______
Thermosublimations-	☐	☐	______	☐	☐	______
Postscript-	☐	☐	______	☐	☐	______
Farb-	☐	☐	______	☐	☐	______
Scanner						
Hand-	☐	☐	______	☐	☐	______
Flachbett-	☐	☐	______	☐	☐	______
DFÜ						
Fax/Faxmodem	☐	☐	______	☐	☐	______
Modem	☐	☐	______	☐	☐	______
Soundkarte						
8-Bit-	☐	☐	______	☐	☐	______
16-Bit-	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______ Hardware	☐	☐	______	☐	☐	______

Welche Softwareausstattung benutzen Sie/planen Sie anzuschaffen?

	beruflich benutze ich	plane ich anzuschaffen	Version	privat benutze ich	plane ich anzuschaffen	Version
System						
MS-DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
DR-/Novell DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
PC-DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Windows NT	☐	☐	______	☐	☐	______
OS/2	☐	☐	______	☐	☐	______
andere ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Textverarbeitung						
Ami Pro	☐	☐	______	☐	☐	______
Ami Standard	☐	☐	______	☐	☐	______
ConText	☐	☐	______	☐	☐	______
Starwriter	☐	☐	______	☐	☐	______
Word für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Word für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Wordperfect für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Wordperfect für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Datenbank						
Access	☐	☐	______	☐	☐	______
Approach	☐	☐	______	☐	☐	______
Dataease	☐	☐	______	☐	☐	______
dBase für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
F&A für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Foxpro für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Foxpro für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Omnis	☐	☐	______	☐	☐	______
Paradox für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Paradox für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Superbase	☐	☐	______	☐	☐	______
Windowbase	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Tabellenkalkulation						
1-2-3 für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
1-2-3 für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Excel	☐	☐	______	☐	☐	______
Improv	☐	☐	______	☐	☐	______
Quattro Pro D/W	☐	☐	______	☐	☐	______
Symphony	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Grafikprogramm						
Corel Draw	☐	☐	______	☐	☐	______
Designer	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
DTP						
MS-Publisher	☐	☐	______	☐	☐	______
Pagemaker	☐	☐	______	☐	☐	______
Quark Express	☐	☐	______	☐	☐	______
Ventura Publisher	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
CAD						
Autocad für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Autocad für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Autosketch D/W	☐	☐	______	☐	☐	______
Generic-CAD	☐	☐	______	☐	☐	______
Megacad	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Integrierte Pakete						
Claris Works	☐	☐	______	☐	☐	______
Framework	☐	☐	______	☐	☐	______
Geoworks	☐	☐	______	☐	☐	______
Open Access	☐	☐	______	☐	☐	______
Works für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Works für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Präsentation						
Aldus Persuasion	☐	☐	______	☐	☐	______
Charisma	☐	☐	______	☐	☐	______
Freelance	☐	☐	______	☐	☐	______
Harvard Graphics für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Harvard Graphics für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Powerpoint	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Utilities						
HP-New-Wave	☐	☐	______	☐	☐	______
Norton Commander	☐	☐	______	☐	☐	______
Norton Desktop für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Norton Desktop für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Norton Utilities	☐	☐	______	☐	☐	______
PC-Tools für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
PC-Tools für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______
Programmiersprache						
Borland (Turbo) Assembler	☐	☐	______	☐	☐	______
Borland (Turbo) C++ für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Borland (Turbo) C++ für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Borland (Turbo) Pascal für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
Borland (Turbo) Pascal für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
Clipper	☐	☐	______	☐	☐	______
Cobol	☐	☐	______	☐	☐	______
dBase	☐	☐	______	☐	☐	______
MASM	☐	☐	______	☐	☐	______
MS-C	☐	☐	______	☐	☐	______
MS-C++	☐	☐	______	☐	☐	______
Power Basic	☐	☐	______	☐	☐	______
QBasic	☐	☐	______	☐	☐	______
VB für DOS	☐	☐	______	☐	☐	______
VB für Windows	☐	☐	______	☐	☐	______
sonstige ______	☐	☐	______	☐	☐	______

Alter

☐ bis 15　　☐ 16 bis 20　　☐ 21 bis 30
☐ 31 bis 40　　☐ 41 bis 50　　☐ über 50

Beruf

☐ Schüler(in)　　☐ Student(in)　　☐ Auszubildende(r)
☐ Arbeiter(in)　　☐ Angestellte(r)　　☐ Beamter/in
☐ Selbstständige(r)　　☐ anderer ______

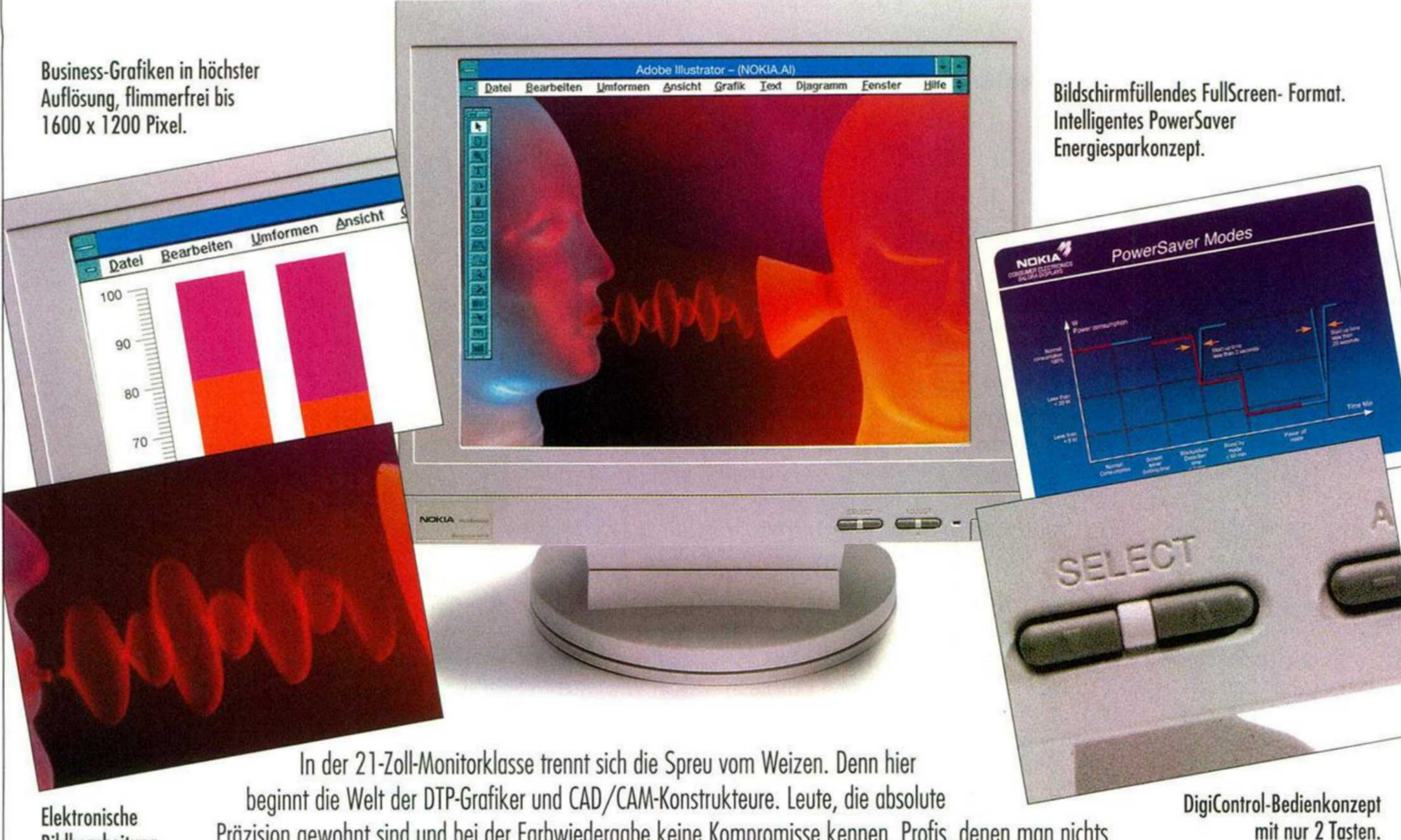
Geschlecht

☐ männlich　　☐ weiblich

Der neue Maßstab:
Mehr Auflösung für Grafiker. Mehr Bild für Konstrukteure.
Und mehr Komfort für alle.

Business-Grafiken in höchster Auflösung, flimmerfrei bis 1600 x 1200 Pixel.

Bildschirmfüllendes FullScreen- Format. Intelligentes PowerSaver Energiesparkonzept.



Elektronische Bildbearbeitung bei exakter Farbtemperatur und Bildgeometrie

DigiControl-Bedienkonzept mit nur 2 Tasten.

In der 21-Zoll-Monitorklasse trennt sich die Spreu vom Weizen. Denn hier beginnt die Welt der DTP-Grafiker und CAD/CAM-Konstrukteure. Leute, die absolute Präzision gewohnt sind und bei der Farbwiedergabe keine Kompromisse kennen. Profis, denen man nichts vormachen kann, wenn es um Auflösung und Ergonomie geht.

Der neue Multigraph 445X von NOKIA ist ein 21"-Monitor, wie ihn die Welt noch nicht gesehen hat. Statt der üblichen schwarzen Umrandung bietet er ein formatfüllendes, flaches und absolut flimmerfreies Rechteckbild bis in die Ecken. Statt unzähliger Regler nur zwei Tasten und zahlreiche Einstellmenüs direkt auf dem Bildschirm. Und passend zum Zeitgeist ein intelligentes Energiespar-Konzept.

- **Full-Screen:** Entspiegelte, flache 21" Invar-Rechteck-Bildröhre. Punktabstand 0,26 mm. Bildformat 400 x 300 mm.
- **Flimmerfrei** selbst bei einer Auflösung von 1600 x 1200 Bildpunkten durch 102 kHz Zeilenfrequenz.
- **DigiControl:** Einstellung aller Funktionen über Bildschirm-Menüs für Helligkeit, Kontrast, Farbtemperatur, Weißverteilung, Bildgeometrie, Synchronisation, Entmagnetisierung, Fokussierung usw.
- **PowerSaver:** Mehrstufige, softwaregesteuerte Energiespar-Automatik entsprechend der erweiterten Schweden-Empfehlung TCO92.
- **MicroEmission:** Strahlungsarm nach Schweden-Empfehlung TCO91 und TÜV Ergonomieprüfung.
- **Anschlüsse:** Passend für VGA- und XGA-Adapter und MAC (optional).

REDUCED ELECTROMAGNETIC FIELDS · TCO 1992 · AUTOMATIC DISPLAY POWER DOWN

Den neuen NOKIA 21"-Monitor Multigraph 445X POWERSAVER gibt es jetzt bei MACROTRON, Stahlgrubenring 28, 81 829 München. Und natürlich bei allen NOKIA-Centern.



Nokia Consumer Electronics · Reisinger Str. 16 · 80 337 München
Tel. 0 89/2 60 57 01 · Fax 0 89/23 60 63



COS Computer Peripherals Ltd.
Täfernstrasse 11 · CH-5405 Baden-Dättwil
Tel.: +41/56/84 95-00
Fax: +41/56/83 42 04



Datenerfassungssysteme
Stahlgrubenring 28 · 81829 München
Tel.: 0 89/42 08-0
Fax: 0 89/42 28 63

MACROTRON

MACROTRON GmbH
Laudongasse 29-31 · A-1080 Wien
Tel.: +43/1/4 08 15 43-0
Fax: +43/1/4 08 15 45

Digitales Fotolabor

Retuscheprogramme müssen nicht teuer sein. Mit dem neuen Picture Publisher 4.0 liegt jetzt ein ausgereiftes und preisgünstiges Produkt dieses Genres vor, das durch einfache Bedienung und mannigfaltige Bearbeitungsfunktionen glänzt.

Die Installation geht, wie von Micrografx gewohnt, vorbildlich und zügig vonstatten. Selbst an einen Deinstaller einer früheren Picture-Publisher-Version wurde gedacht. Sie können zwischen einer Disketten- und einer CD-Installation wählen. Auf der CD befinden sich neben den Programmdaten noch zirka 350 Bilder in hochauflösenden Formaten.
Die Minimalinstallation verschlingt 6 MByte, und bereits ab 4 MByte Hauptspeicher läßt sich sinnvoll arbeiten. Der Trick bei Rechnern mit »nur« 4 MByte besteht darin, die Grafik in ein unkomprimiertes TIF-Format zu überführen. Die Bilder lassen sich dann nämlich in kleineren Portionen als sogenannte »Fast Bits« importieren. Die veränderten Teilbereiche können Sie dann wieder in die Grafikdatei zurückschreiben. Da sich Arbeitsvorgänge in einer Art Makro protokollieren lassen, können Sie sogar die Helligkeit und den Kontrast, die das gesamte Bild einheitlich beeinflussen sollten, individuell für die einzelnen Bildbereiche ändern. Effektiveres Arbeiten gelingt nur mit mehr Speicher im Rechner.

Image Browser – der Katalog

Eine kleine Überraschung erwartet Sie beim Öffnen des Dateimenüs (Bild 1). An Stelle der gewohnten Dateinamen erscheint der Image Browser. Er bietet zwei Methoden zur Bildverwaltung:
Zum einen können Sie beliebige Bilder über ihren Verzeichnisweg suchen, zum anderen lassen sich mehrere Bilder, in welchem Verzeichnis sie sich auch befinden, zu einem Themenalbum zusammenstellen.
Vorteil der Alben ist die bessere Übersichtlichkeit bei großen Bildbeständen. Damit die Bildvorschau nicht zu lange auf sich warten läßt, wird zu jedem Bild eine kleine Vorschau erzeugt, die in der Regel unter 10 KByte auf der Festplatte belegt. Da selbst bei dieser geringen Größe schnell umfangreiche Datenbestände entstehen können, können Sie die überflüssigen Vorschaubilder nach einiger Zeit programmgestützt entfernen.
Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch, daß Picture Publisher nunmehr neben zahlreichen Bildformaten auch die neuen Formate Photo-CD, JPEG und TIFF 6.0 unterstützt. Zudem können Sie Zwischenbilder direkt aus einer Video-for-Windows-AVI-Datei bearbeiten.

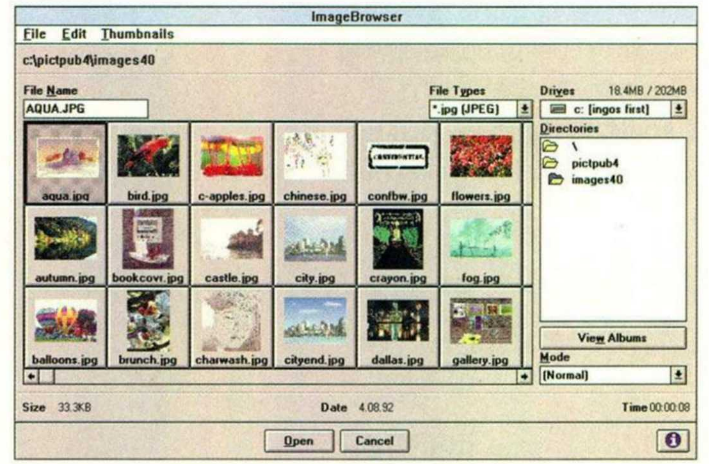


Bild 1. Die kryptischen DOS-Dateinamen haben bei Picture Publisher nur noch sekundären Stellenwert. Sie wählen ein Bild über Vorschau-Icons aus.

Ausgefeilte Werkzeuge

Weniger die Zahl der Werkzeuge, als ihre Funktionen haben sich verändert:
– Die Maskenfunktion bietet Ihnen die nun ausgefeilte Fähigkeit, mehrere markierte Ausschnitte zu kombinieren.
– Zu erwähnen ist auch die Funktion, Bereichsmarkierungen proportional zu verkleinern oder zu vergrößern.
– Das Feature, eine Stiftbewegung in eine Maske zu verwandeln, ist besonders im Zusammenspiel mit einem drucksensitiven Wacom-Digitalisierungstablett interessant. So können Sie beispielsweise in einem Foto einen täuschend echt wirkenden Pinselstrich markieren und diesen Bereich über die Filterfunktionen als Wasser- oder Ölfarbenstrich erscheinen lassen.
– Die Stroke-Funktion erlaubt Ihnen darüber hinaus, auch die Ränder der Markierungen zu bearbeiten. Dabei läßt sich nicht nur die Deckkraft des neuen Ausschnitts einstellen. Zusätzlich können Sie Werkzeugeffekte wie Airbrush, Verschmieren oder Aufhellen anwenden.
– Damit nicht genug: Etwa 13 verschiedene Mischmethoden stellt Ihnen Picture Publisher zur Verfügung. So können Sie zum Beispiel nur die Farbe, die Helligkeit oder die Sättigung übertragen. Dadurch erreichen Sie besonders weiche und schwebende Effekte. All diese neuen Mischoptionen sind nicht nur bei Markierungskanten, sondern auch bei der Mischung von Flächen anwendbar.
– Alpha-Kanäle (die logische Trennung von Vorder- und Hintergrund) und die Option, Masken zu speichern, erlauben eine wechselnde Mehrfachauswahl in einem Bild, ohne daß Sie stets neue Markierungen definieren müssen.
– Geblieben ist die in dieser Form einmalige Funktion, Farbdefinitionen zum Schutz oder zur Freigabe von Bereichen zu benutzen. Auf diese Weise können Sie besonders diffizile Stellen verändern, beispielsweise zwischen wehenden Haaren, ohne zuvor mühselig alle in Frage kommenden Bereiche markieren zu müssen.
Starke Änderungen finden sich wieder bei den Kalibrierungswerkzeugen, die die Farbtreue im Zusammenspiel von Scanner, Monitor und Drucker gewährleisten. Zu allen bekannten Scannern und Druckern werden bereits Definitionen mitgeliefert. Ansonsten bietet Ihnen das Handbuch genügend Informationen zum individuellen Abgleich.

Filter ohne Ende

Noch stärkere Eingriffe als die Werkzeuge haben die Filter erfahren (Bild 2). Sie sind nun alle in ein separates Menü verlagert worden, das zu jedem Filter mehrere Einstellungsoptionen und eine schnelle Vorschau bereithält. Dem allgemeinen Trend, Fotos mit Retuscheprogrammen in Öl- oder Wasserfarbzeichnungen zu verwandeln, trägt auch Picture Publisher mit einigen Filtern Rechnung: Insbesondere ist auf den hervorragenden Filter für Holzkohlezeichnungen hinzuweisen.
Wenn Sie des öfteren Bilder aus Zeitungen scannen und sich über das störende Interferenzmuster durch die Druckaufrasterung ärgern, werden Sie schnell den Remove-Pattern-Filter schätzenlernen. Er entfernt zuverlässig jedes Druckraster aus dem Scan und kann wahlweise auf Zeitungs- und Hochglanzraster eingestellt werden.
Interessant sind auch die neuen Metallfilter, die Aluminium- oder Chromoberflächen simulieren. Über die Option »Farbe« können Sie wie auch beim Relieffilter Picture Publisher veranlassen, die Grafik leicht zu kolorieren.
Wenn nach einiger Zeit auch die neuen Filter ihren Reiz verloren haben, müssen Sie nicht mehr bis zum nächsten Release warten. Picture Publisher erlaubt die Nutzung von Aldus- und Adobe-Plug-in-Filtern. Während die Übernahme der Aldus-Gallery-Effekts mühelos gelingt, kommt es allerdings bei den Adobe-Filtern zu gelegentlichen Unverträglichkeiten. Dennoch ist dies ein Schritt in die richtige Richtung, zumal sich nicht nur Filter, sondern auch Aktivierungsroutinen für exotische Geräte nachträglich implementieren lassen. Über »Aquire« können Sie so bei-



Bild 2. Picture Publisher stellt Ihnen neben den vielfältigen Retuschewerkzeugen eine enorme Anzahl von Filtern zur Verfügung, die individuell angepaßt und kombiniert werden können.

spielsweise Kodaks volldigitale Kamera DCS200 direkt ansteuern. Ihre Festplatte wird damit zum Bildarchiv für Picture Publisher.

Änderung nach Auswahl

Zwar finden sich bei den mitgelieferten Filtern auch solche für die Farbbalance oder die Sättigung, diese Optionen sind jedoch über das Map-Menü besser geregelt. Hier können Sie direkt im Vollbildmodus die Eingaben ändern und am Bildschirm ihre Wirkung nachvollziehen.
Nicht nur für Einsteiger sinnvoll ist die zusätzliche Option, sich mehrere Variationen anzeigen zu lassen. Über einen Schieberegler wird dabei der mögliche Grad der Abweichung vom Original eingestellt. Die endgültige Auswahl treffen Sie über einfaches Anklicken der besseren Alternative. Fachwissen über Farbsysteme wird damit fast überflüssig.

Fazit

Wer einmal selbst in einem Fotolabor gearbeitet hat, weiß, wie zeitaufwendig es ist, Bilder konventionell zu retuschieren, zu montieren oder zu verfremden. Mit einem preiswerten Retuscheprogramm wie Picture Publisher wird dieses kreative Gebiet der Bildbearbeitung auch privaten Anwendern zugänglich. Wegen der einfachen Bedienung und des Vorschaumodus zu allen Manipulationen ist das Programm auch für Einsteiger empfehlenswert. Dabei unterstützt auch das gut gemachte Handbuch, das an vielen Beispielen die verschiedenen Techniken des Retuschierens eingänglich erklärt.

(Karl Dreyer/ib)

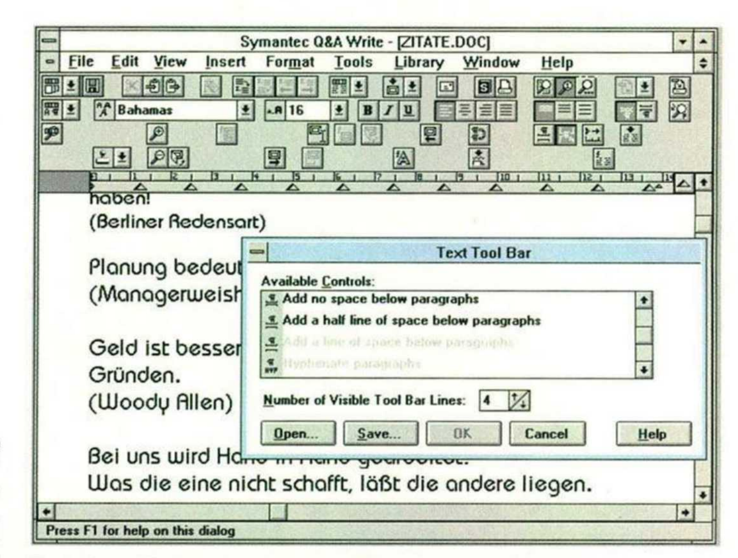
DOS BLITZLICHT

Name:	Picture Publisher 4.0
Funktion:	Retuscheprogramm
Preis:	zirka 1300 Mark
Voraussetzung:	Windows 3.1, Hardwareausstattung mit mindestens 4 MByte Hauptspeicher
Info:	Micrografx GmbH, 80331 München
Positiv:	– ausgeklügelte Markierungsfunktionen – zahllose Filter mit Feineinstellung – erweiterte Überlagerungstechniken – Filter-Plug-in-Module von Drittanbietern verwendbar
Negativ:	– Bildersammlung wird nur auf CD geliefert
Benutzerführung:	sehr gut; hervorragende Benutzerführung und kontextsensitive Befehlsleiste

Fazit:
Ein ausgereiftes Retuscheprogramm, das angesichts des Preises sicherlich einen gehörigen Teil des Grafik-Software-Kuchens vom Erzrivalen Adobe Photoshop gewinnen kann.

Schreiben »light« gemacht

Der stetig gewachsene Funktionsumfang vieler Windows-Texter gilt Nur-Schreibern oft als unnötige Überfrachtung. Q+A-Write dagegen ist ein schnörkelloses Lightprogramm für alle, die nichts als schreiben wollen. Besonders Laptop-Besitzern bietet sich eine interessante Alternative.



Nach Auswahl einer Funktionsschaltfläche plazieren Sie diese per Maus im aufgeblendeten Toolabschnitt.

Q+A-Write 3.0 versteht sich als Alternative für alle Anwender, die sich auf die Grundfunktionen beschränken und damit Anschaffungskosten sowie Lernaufwand senken wollen. Symantec bewirbt Q+A-Write als kostengünstige, benutzerorientierte Textverarbeitung, mit der sich ein kurzer Bericht mit Fuß- beziehungsweise Endnoten oder ein Geschäftsbrief mit formatiertem Briefkopf und Seitennumerierung ohne langes Wenn und Aber zügig schreiben läßt.

Allerdings ist es nicht so einfach, ein Programm zu entwerfen, das einerseits neue Ideen und Bedienungsvereinfachungen verwirklicht, sich aber gleichzeitig auf die wesentlichen Funktionen beschränkt. Verschiedene Vertreter der Lightprogramme setzen daher gewisse Schwerpunkte. Q+A-Write hat sich auf ein bestimmtes Einsatzgebiet konzentriert: Mit großzügig dimensioniertem Mauszeiger, Faxversand und Mailing eignet es sich besonders für den Einsatz auf Laptops, wo sich recht zügig damit arbeiten läßt.

● Oberfläche und Benutzerführung

Der Installationsprozeß verläuft Windows-üblich im ständigen Dialog mit dem Benutzer. Die Programm- und Beispieldateien belegen knapp 4 MByte auf der Festplatte. Die Gestaltung des mehrdokumentfähigen Arbeitsfensters entspricht ebenfalls den üblichen Gepflogenheiten. Unter dem Hauptmenü finden Sie neben einer Tabulator- und Formatierungsleiste eine zuschaltbare und konfigurierbare Schaltflächenzeile. Bei Bedarf können Sie bis zu vier Werkzeugleisten anlegen (Bild). Die Bedeutung der Icons sollten Sie sich allerdings genau einprägen. Q+A-Write gibt nämlich keine weiteren Texthinweise, zum Beispiel in der Statuszeile, wenn Sie ein Tool probehalber anklicken beziehungsweise darauf zeigen. Außerdem müssen Sie auch für kleine Änderungen in der Plazierung eines Icons eine neue, speicherbare Konfiguration anlegen, da einzelne Icons nicht gelöscht werden können.

● Funktionsumfang

Alle einzufügenden Elemente, seien es Grafiken, Diagramme, Tabellenausschnitte, Textkästen oder OLE-Objekte, verwaltet Q+A-Write 3.0 in separaten und frei positionierbaren Rahmen. Tabellen- und Grafikfenster sind über eigene Befehlsmenüs und Schaltflächen in geringem Umfang editierbar. Text editieren, Einfügen, Suchen und Ersetzen sowie Seitenumbrüche oder Fußbeziehungsweise Endnotenverwaltung erledigen Sie schon in der getesteten englischen Programmfassung ohne langes Handbuchstudium. Die Online-Hilfe tut ein übriges, denn neben einer normalen Inhaltsübersicht bietet sie eine Stichwortsuche an und blendet über jedem Hilfefenster einen Verweis auf entsprechende Kapitel des Handbuchs ein.

Die integrierte Rechtschreibhilfe unterstützt benutzerdefinierte Lexika, die per Mausklick aktiviert werden. Zusätzliche Begriffe ergänzen Sie manuell über eine spezielle Eingabezeile, nachdem Sie das Haupt- oder das Benutzerwörterbuch ausgewählt haben. Irrtümlich erfaßte Begriffe oder falsche Schreibweisen werden markiert und per Klick auf die entsprechende Schaltfläche gelöscht.

Die einfache Handhabung regt vielleicht den einen oder anderen »Normalanwender« zur Einrichtung eines ausführlichen Fachwortlexikons an. Wie bei den »Großen« berücksichtigt die aufrufbare Dateistatistik sowohl die Anzahl der Wörter als auch der Zeichen.

Druckvorschau, Tabulatorunterstützung, vorgefertigte Formatvorlagen sind ebenfalls selbstverständlich. Auch an die zunehmenden Kommunikationsbedürfnisse wurde gedacht, denn im Dateimenü finden Sie auch Direktbefehle für das Absenden eines Faxes oder eines elektronischen Briefs. Sehr praktisch ist die »Stempelfunktion«, um den Dateinamen des Dokuments, die aktuelle oder die gesamte Seitenzahl, Datum, Zeit oder Bearbeiter per Mausklick einzufügen. Die Aufteilung eines Dokuments in Bereiche mit verschiedenen Layouts erledigen Sie ebenfalls per Knopfdruck.

Auf Wunsch lassen sich auch zahlreiche nicht druckende Steuerzeichen einblenden. Sie ergeben allerdings angesichts der komfortablen Seitenvorschau und der verschiedenen Zoomstufen während der Texteingabe keinen rechten Sinn – es sei denn, als Zugeständnis an Liebhaber solcher Sonderzeichen aus alten DOS-Tagen.

● Resümee

Kurz und gut – so läßt sich die Leistung von Q+A-Write 3.0 zusammenfassen. Zu bemängeln wäre allenfalls, daß Q+A-Write 3.0 »nur« zehn fremde Textformate einlesen und deren Formatierung weitgehend anpassen kann. Für ein Notebook oder einen PC mit eindeutiger Aufgabenstellung reicht das aber allemal.

(Thomas Wiesner/ks)



Mit F&A-Write erhalten Sie eine äußerst preiswerte Textverarbeitung mit hohem Bedienungskomfort, die sich besonders für den Einsatz auf Laptops empfiehlt.



Name:	Q+A-Write 3.0 (deutsch: F+A-Write 3.0)
Funktion:	Textverarbeitung
Preis:	99 Mark
Voraussetzungen:	Grundkonfiguration für Windows 3.1
Info:	Symantec Deutschland GmbH, 40237 Düsseldorf
Positiv:	– übersichtliche Dialogfenster – verschiedene Bereichslayouts – netzwerkfähig – Direktbefehle für Fax und Mail – Einstempeln von Bearbeitungsdaten
Negativ:	– recht kleine Funktionssymbole – eine Kurzerläuterung der Schaltflächen – umständliches Ändern der Toolanordnung

Fazit:
Q+A-Write 3.0 ist im positiven Sinn ohne Höhen und Tiefen und kommt ohne allzu verschachtelte Menüs aus. Es eignet sich für alle Anwender, die ehrlich genug gegenüber sich selbst sind, wirklich »nur« schreiben zu wollen.

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

Das Ende des Chaos

Der Videorecorder zählt heute in fast jedem privaten Haushalt zum schon selbstverständlichen Inventar. Aber Hand aufs Herz: wissen Sie, auf welcher Kassette welche Filme sind? Welche Aufnahme ist nicht so gut und kann überspielt werden? Auf welcher Kassette ist noch genug Platz für einen weiteren Film? Die Antwort gibt Ihnen Clouseau 1.0, eine Videoverwaltung, die keine Wünsche offenläßt.

Es gibt etliche Videoverwaltungen, aber keine konnte bisher so richtig überzeugen – irgend etwas fehlte immer. Clouseau 1.0 dagegen löst Begeisterung aus, bietet dieses Programm doch alles was Sie von einer guten Videoverwaltung erwarten und noch ein bißchen mehr.

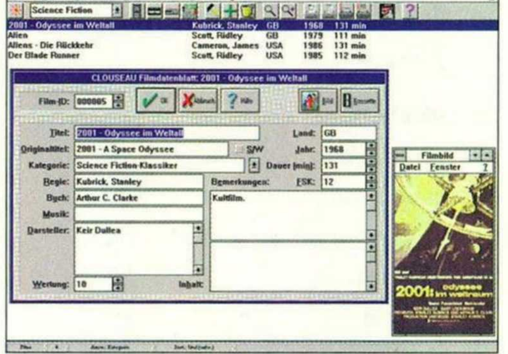


Bild 1. Clouseau bietet Ihnen die Standardfunktionen und noch viel mehr.

Startbild und Editierfenster mit Einbindung eines Filmbilds entsprechen dem üblichen Standard (Bild 1). Wie Sie jedoch aus der Menüleiste ersehen, gibt es dort einige Punkte, die über den Standard hinausgehen.

● Kategorien

Feste Kategorien sind nicht vorgegeben. Mit jedem Eintrag eines Filmes, für den Sie selbst eine Kategorie festlegen, wird diese zusätzlich in das Auswahlfeld »Kategorie« übernommen und steht Ihnen später per Mausklick zur Verfügung.

● Kassetten

In diesem Menüpunkt verwalten Sie die Kassetten, nicht die Filme. Dazu gehören verschiedene Funktionen, beispielsweise eine Liste der Kassetten samt Inhalt. Genau hier erhalten Sie aber auch wichtige Informationen, etwa die Belegung einer bestimmten Kassette, wo Sie für eine Aufnahme den benötigten Platz finden (Bild 2) oder an wen Sie die Kassette verliehen haben. Der Etikettendruck für die einzelnen Etiketten ist ebenfalls nur möglich, wenn Sie zuvor diesen Menüpunkt aktivierten.

● Etiketten

Gut lesbare Etiketten sind wohl der Wunsch eines jeden Videofans. Clouseau bietet Ihnen ein komfortables Druckprogramm. Sie definieren die Aufteilung der Etiketten auf dem Etikettenträger, also ob ein- oder mehrbahnig und die Anzahl der Etiketten übereinander. Sie bestimmen die Größe der einzelnen Etiketten und deren Abstände voneinander. Beim späteren Ausdruck fragt Sie das Programm, welches Etikett auf dem Bogen das erste sein soll. Das ist dann nützlich, wenn Sie einen bereits angefangenen Etikettenbogen weiter bedrucken.

Ein kleiner Wermutstropfen für Besitzer von Laserdruckern: Sie müssen sich derzeit mit mehr oder weniger passenden Etiketten behelfen. Exakt passende Videoetiketten sind momentan nur als Endlosformulare für Nadeldrucker erhältlich.

● Videorecorder

Eine weitere sehr nützliche Funktion ist die Verwaltung der Videorecorder. Hier ist besonders die Referenzfunktion hervorzuheben. Die meisten Recorder haben noch ein numerisches und kein Echtzeitzählwerk. Legen Sie eine E240-Kassette ein, stellen Sie das Zählwerk auf 0 und schalten Sie auf Wiedergabe. Nach exakt einer halben Stunde lesen Sie den angezeigten Wert ab. Diese Zahl schreiben Sie in das Feld »Zählerstand nach 172 Stunden (bei E240):« im Fenster »Videorecorder«. Clouseau benutzt diesen Wert, um später Zeitangaben in Zählerstände umzurechnen.

● Hilfefunktion

Ein besonderes Lob verdient auch die Hilfefunktion. Sie finden dort noch einmal ein Abbild des Startmenüs. Klicken Sie nun auf ein Feld oder eine Schaltfläche, so verzweigt das Programm zum entsprechenden Punkt und informiert Sie über Sinn und/oder Funktion einer Schaltfläche oder eines Feldes. Daneben gibt es die für die Windows-Hilfe üblichen Kurzhinweise und Querverweise, abgerundet durch eine Suchfunktion.

Für spätere Versionen ist auch eine zusätzliche Einbindung von Sounddateien und Video-für-Windows-Sequenzen geplant, die das Programm noch interessanter machen.

(hw)

CLOUSEAU: Suche nach freier Bandstelle

Film: Nur Suche - Nur Suche - Nur Suche - Nur Su

Dauer (min): 90 — OK — Abbruch — Hilfe — Long Play — Suchen — Info

Mögliche Aufnahmeorte:

000036	ab 4011	95 min	frei
000048	ab 4505	95 min	frei
000007	ab 0	200 min	frei
000008	ab 0	200 min	frei
000010	ab 0	200 min	frei
000024	ab 0	200 min	frei
000029	ab 0	200 min	frei
000041	ab 0	200 min	frei
000042	ab 0	200 min	frei

Bild 2. Per Mausklick erhalten Sie Auskunft, wo genügend Platz für die gewünschte Aufnahme ist.

DOS Preisware – Zugreifen lohnt sich!

Clouseau erfüllt alle Ansprüche, die Sie an eine Videoverwaltung stellen. Viele Funktionen des Produkts, wie die Umrechnung Zähler in Minuten, suchen Sie anderswo vergebens.

DOS BLITZLICHT

Name:	Clouseau 1.0
Funktion:	Videoverwaltung
Preis:	99 Mark
Voraussetzungen:	AT ab 80286SX, 2 MByte Arbeitsspeicher, VGA-Grafikausstattung, Maus, Windows 3.x
Info:	Andreas Knabel Software Entwicklung, 91058 Erlangen

Positiv:
- Anzeige freier Bandstellen im gesamten Kassettenbestand
- freie Eingabe der Kategorien
- komfortabler Etiketten- und Listendruck
- durchdachte Hilfefunktion
- ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis

Negativ:
- keine nachträgliche Eingabe der Zählerstände

Benutzerführung: gut; folgt den Windows-Richtlinien. Alle Funktionen erreichen Sie per Tastenkürzel oder mit der Maus. Das Produkt und das Handbuch sind deutschsprachig.

Fazit:
Clouseau 1.0 erfüllt alle Erwartungen, die Sie mit einem Programm dieser Gattung verbinden. Auswahlkriterien und Funktionen sind umfassend. Besonders hervorzuheben ist neben der Film- auch die Kassettenverwaltung, die Ihnen schnell freien Platz zeigt. Gut ist auch der Etiketten- und Listendruck gelöst. Der Preis ist geringer, als Sie angesichts der Qualität erwarten.

Preiswert statt billig

Das Angebot an preisgünstigen DTP-Programmen wächst. Die Hersteller wollen Sie Glauben machen, daß es zwischen einem 2000- und einem 300-Mark-Produkt kaum Leistungsunterschiede gibt. Was kostengünstige DTP-Programme wirklich leisten, beweisen vier Vertreter dieses Genres im DOS-Praxistest.

Um es gleich vorwegzunehmen: Die Preisunterschiede zwischen Lowcost- und professioneller DTP-Software am PC werden erst sichtbar, wenn es um die Produktion qualitativ hochwertiger Magazinseiten oder Werbebroschüren geht. Natürlich stellen professionelle DTP-Programme auch höhere Ansprüche an die Hardwarekomponenten. Ebenso stehen dort Positionierungen von Seitenelementen im Zehntelmillimeterbereich, die Durchführung typographischer Feinheiten, beispielsweise die prozentuale Angabe der Kapitälchengröße, sowie die Grafikeinbindung in Millionen von Farben und Bildpunkten auf der Tagesordnung.

Im Privatbereich ist die Unterstützung solcher Qualitäten völlig unsinnig, denn welcher Heimanwender schafft sich Geräte für sechsstellige Summen an, um zweimal im Jahr eine Einladungskarte zu gestalten oder seine persönliche Videosammlungs-Zeitschrift zu produzieren?

Allerdings sollten auch »DTP-Zwerge« dem Anwender beim Anfertigen von Rundschreiben, Inhauszeitschriften und ähnlichen Drucksachen mit Bedienkomfort zur Seite stehen. Unter dieser Maxime stehen vier neue DTP-Programme des Lowcost-Bereichs auf dem Prüfstand:

- das bekannte Becker Page 4,
- das als »bestes Neuprodukt der Comdex-Spring '93« gerühmte Page Plus 2.0,
- Pressworks von GST, der brandaktuelle Nachfolger des Timeworks Publisher
- und der neue Microsoft Publisher 2.0.

Ausgestattet mit einfachem Gerät wie einem Handscanner, einem Windows-tauglichen PC und einem Laserdrucker erzeugten wir mit den vier »DTP-Zwergen« zwei Ergebnisse, um deren Funktionalität unter die Lupe zu nehmen.

Page 4 – Seiten wie gebacken

Page 4 von Data Becker zeigt zu Beginn der Arbeit besondere Stärken in der Anpassung an Ihre Wohnumgebung. Sollten Sie den Rechner zwischen Sesseln und Schränken aus Gelsenkirchener Barock postiert haben, so wird Ihnen die gewählte Bildgestaltung mit den Linealen und der Arbeitsfläche in schönster Holzmaserung gefallen (Bild 1).

● Fachbuchtext setzen

Page 4 löste die erste Aufgabe mit Ausnahme der fehlenden Marginalientext-Unterstützung bestens. Die Definition der unregelmäßig breiten Textspalten bereitet im Gegensatz zu anderen DTP-Programmen wenig Probleme. Die Textrahmen werden mit der Maus aufgezogen und an den gewünschten Positionen plaziert. Empfehlenswert ist dabei die Zuhilfenahme der frei positionierbaren Hilfslinien, die Objekte auf Wunsch wie ein Magnet anziehen. Die Hilfslinien ziehen Sie dabei direkt von den Linealen auf die Arbeitsfläche. Das geschieht bei gedrückt gehaltener rechter Maustaste. Halten Sie dagegen die linke Taste gedrückt, so verschieben Sie die Lineale selbst. Leider verharren diese bei Größenänderungen der Ansicht in ihrer einmal eingestellten Position.

Kopf- und Fußzeilen unterstützt Page 4 nicht direkt. Sie lassen sich aber über den Umweg der Stammseite simulieren. Auf dieser werden all jene Elemente positioniert, die auf allen Seiten an der gleichen Stelle bleiben sollen. Setzen Sie Variablen wie die Seitenzahl hier ein, so erreichen Sie eine fortlaufende Numerierung. Unpraktisch und zeitaufwendig an der Stammseite ist, daß Sie jeder neuen Seite explizit den Stammseiteninhalt zuordnen müssen. Zwar lassen sich auf diese Weise bestimmte Seiten von den Inhalten der Stammseite ausschließen, doch wäre eine Sonderfunktion »Ausschließen« weitaus praxisgerechter als das Einbeziehen von Standardelementen.

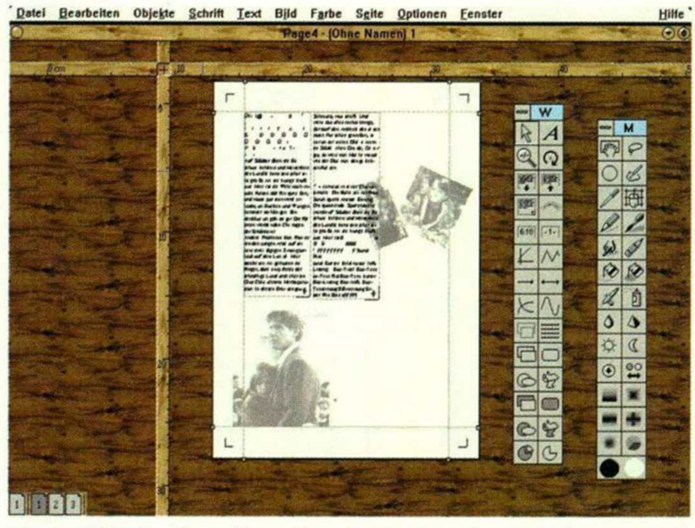


Bild 1. Bei Becker Page 4 kann das prächtige Aussehen im Holzdesign nicht über einige Schwächen – etwa das Fehlen der individuellen Konturfestlegung – hinwegtäuschen.

Die Plazierung der Marginalientexte erweist sich als einfach, allerdings fehlt die Option, die Marginalien mit dem Text zu verknüpfen. Bei Neuformatierung des Textes steht so eine Umpositionierung der Marginalspalteninhalte an.

● Zeitschriftenseite setzen

Bei dieser DTP-Aufgabe stoßen Sie dagegen schnell an die Grenzen von Page 4. Theoretisch ist zwar fast jedes Problem mit dem Programm lösbar, aber der Weg dorthin steht meist nicht in Relation zum Erreichten. Der Satzspiegel läßt sich noch in einem entsprechenden Fenster einfach einstellen.

Bei der exakten Positionierung der Spaltenlinien wird es schon komplizierter. Entweder Sie teilen die Seitenbreite per Taschenrechner durch die Anzahl der gewünschten Spalten und positionieren an den errechneten Stellen Hilfslinien, an denen Sie dann die Textrahmen ausrichten, oder Sie wählen den Menüpunkt »Text Einformatieren« unter »Importieren«. Daraufhin plaziert das Programm bis zu acht Spalten automatisch – billigt Ihnen allerdings keinen Einfluß auf den Spaltenzwischenraum zu. Daneben fehlt bei letzterer Methode das automatische Setzen von Spaltenhilfslinien. Ein falscher Mausklick, und Sie haben eine der Textspalten aus der korrekten Lage entfernt, was unnötige Korrekturaufgaben nach sich zieht. Ein Vorteil besitzt das System hinsichtlich der variablen Gestaltung der Spaltenzahl auf einer Seite.

Die Importfilter arbeiteten nicht sauber. Mit dem Word-für-Windows-2.0-Format importierte das Programm außer Text eine Vielzahl kryptischer Steuerbefehle, was weder die Attraktivität noch die Verständlichkeit des Textes verbesserte. Bei anderen Textformaten fehlten beispielsweise die Umlaute. Der Trennalgorithmus funktioniert, solange keine Sonderfälle auftreten wie die Trennung der Silbe »ck«, mit der das Programm nicht klarkommt.

Eine Rechtschreibkorrektur ist zwar vorhanden, doch ist die Anzahl der bereits bekannten Wörter nicht so groß, daß zu Beginn der Arbeit ein komfortables Arbeiten möglich ist. Zu viele Begriffe werden als falsch geschrieben angezeigt.

Das Plazieren und die Behandlung von Bildern steht dagegen auf einem für Lowcost-DTP-Programme hohen Niveau. Die gängigen Formate wie PCX, TIF und BMP liest Page 4 ohne »Widerworte«. Die Bilder erscheinen umrandet von Anfassern, mit deren Hilfe Sie diese stauchen, dehnen oder proportional vergrößern und verkleinern. Auch das Drehen der Bilder schafft Page 4 schnell und sicher.
Verschiedene Funktionen, die von Bildbearbeitungsprogrammen her bekannt sind, helfen dabei, die Qualität der Abbildungen zu steigern oder Verfremdungen durchzuführen. Filter zur Einstellung von Kontrast und Helligkeit oder solche, die aus dem Foto eine Reliefdarstellung erzeugen, sind per Sinnbild aus einer Werkzeugleiste per Mausklick anwählbar. Auch der Textumfluß um unregelmäßige Objekte gelingt. Allerdings ist es ausgeschlossen, einem Bild oder einem anderen grafischen Element eine individuelle Kontur zu verpassen. Sie müssen sich auf die Automatik verlassen und mit den Ergebnissen zufrieden sein.
Schlecht an der Konzeption der Werkzeugleiste ist, daß eine einmal gewählte Funktion nicht aktiviert bleibt. Wollen Sie mehrere Male hintereinander ein Bild drehen, so müssen Sie jedesmal das entsprechende Icon anwählen.
Positiv zu erwähnen sind zwei Funktionen, die beim Setzen der Testseiten nicht zum Einsatz kamen:
- die automatische Ausrichtung von Text an einer Kurve
- und das Zeichnen von Parallellinien mit Hilfe eines Textrahmens.

Text an Kurven erhalten Sie, indem Sie den Text erst entlang einer Linie ausrichten lassen und dann die Linie mit Hilfe zweier Knotenpunkte in eine Kurve verwandeln – der Text läuft mit. Auf der anderen Seite läßt sich ein Textrahmen aufziehen, in den Sie Linien gleichen Abstands einzeichnen. So gestalten Sie beispielsweise recht einfach Tabellen.

Der Aufbau des DOS-Praxistests

Unser Praxistest umfaßt zwei Desktop-Publishing-Aufgaben:
- einen Fachbuchtext herzustellen
- und eine Zeitschriftenseite aufzubauen.

Erste Aufgabe: Fachbuchtext
Zuerst geht es um eine mehrseitige, rein textliche Abhandlung im bekannten Stil eines Fachbuchtextes. Da wohl jedem das hierbei übliche Layout bekannt ist, haben wir auf die Abbildung dieser Testaufgabe verzichtet.
Die A5-große Testseite soll in der Breite zu zwei Dritteln von Fließtext durchlaufen werden. Das letzte Drittel wird als Marginalienspalte benutzt und mit einer senkrecht verlaufenden Haarlinie vom Fließtext abgetrennt. In der Kopfzeile wird der Titel des Textes, in der Fußzeile die Seitenzahl plaziert. Als Blickfangpunkte dienen Initiale zu Beginn ausgewählter Absätze.
Im Test verfaßten wir den Text mit unterschiedlichen Textverarbeitungen und importierten diesen dann in die einzelnen DTP-Programme, um die Funktionalität der Importfilter und des integrierten Texteditors zu prüfen. Die Marginalientexte haben wir direkt mit dem jeweiligen DTP-Programm geschrieben. Als Ausgabemedium diente ein gängiger 300-dpi-Laserdrucker.

Zweite Aufgabe: Zeitschriftenseite
Als nächstes im DOS-Praxistest sollten alle vier Kandidaten die hier abgebildete Seite einer Videozeitschrift nachstellen (Bild rechts). Inhalt der A4-Testseite ist die Darstellung zweier Spielfilme in Wort und Bild, die jeweils die Hälfte der Testseite einnehmen.
Praxisgerecht sollen die wiederkehrenden Elemente wie das Titellogo im oberen Bereich der Zeitschriftenseite auf der Standardlayoutseite stehen. Der Text wird dreispaltig gesetzt. Die verschiedenen Textformate sollen in den Absatzformaten Titeltext, Einleitung, Fließtext, Bildunterschrift, Boxtitel und Boxtext einmal definiert werden. Die verwendeten Bilder haben wir zum einen mit dem Handscanner eingelesen oder zum anderen aus Bilddatenbanken (beispielsweise in Compuserve) entnommen. Auf diese Weise konnten wir die Importfilter für Pixelbilder testen.
Zur Überprüfung der Bildbearbeitungsfunktionen und des Kontursatzes skalierten und drehten wir die Bilder in den DTP-Programmen, um dann den Text an den definierten Bildkonturen entlanglaufen zu lassen. Abschließend prüften wir das Rahmenhandling der DTP-Zwerge, indem wir die Textboxen teilweise über die Bilder legten. Lesen Sie nun, wie die Kandidaten die DTP-Aufgaben bewältigten.

Kassette 47

1. Doc Hollywood

Benjamin Stone hat das karge Dasein als Assistenzarzt satt. Die Schönheitschirurgie ist da wesentlich lukrativer, vor allem wenn ein Platz mitten in Beverly Hills frei wird. Den Weg ins Mekka der Körperverformung blockiert allerdings ein Zaun in der Kleinstadt Grady. Zwei Tage Zwangsaufenthalt verändern Stones Leben.

Auf Städter üben die Beschaulichkeit und Heiterkeit des Landlebens seit jeher eine große Anziehungskraft aus. Hier ist die Welt noch intakt. Falten dürfen sprießen, und Hautpartien wird erlaubt, an Backen und Wangen herunterzuhängen. Ein denkbar ungünstiger Ort für einen werdenden Chirugen der Schönheit!

Andere Probleme konfrontieren den jungen Arzt auf seinem zweitägigen Zwangsurlaub auf dem Lande. Hier steckt ein Angelhaken im Finger, dort empfiehlt der schrullige Landarzt eher ein Glas Cola als eine Herzoperation. In diesen Breitengraden, wo zu Ehren des Kürbisses jährlich ein pompöses Fest gefeiert wird, lernt Stone (Michael J. Fox) die unvermeidliche Landschönheit Lou (Julie Warner) kennen. Nach zähem Werben und zwischenzeitlicher Abreise ins gelobte Silicon Hills naht ein "schweinisches" Happy End. Unter dem Vorwand des Gassigehens mit einer liebgewordenen fetten Sau treffen sich die beiden Herzen letztlich doch noch. Die Filmromanze von Regisseur Michael Caton-Jones ist so vollgestopft mit Klischees, daß sie schon fast wieder an Originalität gewinnt. Es ist eben nicht alles Schmalz, was trieft. Und wem das alles nichts bringt, der darf den Anblick des alten roten Porsches genießen, einer unter vielen Oldtimern im Städtchen Grady, Georgia, so weit von Hollywood wie der Doc von den geliebten Falten.

Doc Hollywood
Originaltitel Doc Hollywood **Land/Jahr** USA/1991 **Länge** 1:39
Regie Michael Canton-Jones **Produktion** Marc Merson **Drehbuch** Jeffrey Price, Peter S. Seaman, Daniel Pyne **Kamera** Michael Chapman **Musik** Carter Burwell
Darsteller Michael J. Fox, Julie Warner, Bamard Hughes, Woody Harrelson
Freigegeben ab 6 Jahre

2. In Sachen Henry

Als der erfolgreiche New Yorker Anwalt Henry Turner einen Unfall erleidet, ändert sich sein Leben schlagartig: Aus dem skrupellosen Rechtsverdreher wird ein lammfrommer Mensch, der mit seiner Vergangenheit zu kämpfen hat.



Nach einer Schußverletzung liegt Henry Turner (Harrison Ford) tagelang im Koma. Als er aufwacht, ist sein bisheriges Leben aus seiner Erinnerung ausgelöscht. Von den nicht immer bewundernswerten Taten in seiner Vergangenheit als Anwalt weiß Henry nichts mehr. Er wurde einer unfreiwilligen Gehirnwäsche unterzogen, die seine Skrupellosigkeit aus seinem Hirn gewaschen hat.

Er beginnt die Beziehung zu seiner Frau in mühevoller Kleinarbeit wieder aufzubauen. Sein skrupelloses Vorleben macht es ihm dabei nicht leicht. Turner erkennt viele Schatten in Berufs- wie Privatleben. Er beschließt, mit sich und der Welt ins reine zu kommen, und versucht sich in Wiedergutmachung.

Nach *Rain Man* und *Zeit des Erwachens* ein weiteres Hollywood-Epos, das sich mit dem Schicksal kranker Menschen auseinandersetzt.

Harrison Ford brilliert erneut in einer Charakterrolle. Die Rolle seiner Frau Sarah spielt Anette Bening. Die spannende Spurensuche wurde von Mike Nichols inszeniert.

In Sachen Henry
Originaltitel Regarding Henry **Land/Jahr** USA/1991 **Länge** 1:43
Regie Mike Nichols **Produktion** Robert Greenhut **Drehbuch** Jeffrey Abrams **Kamera** Guiseppe Rotunno **Musik** Hans Zimmer
Darsteller Harrison Ford, Anette Bening, Bill Nunn, Mikki Allen, Rebecca Miller
Freigegeben ab 12 Jahre

Eine Praxisaufgabe, die alle vier Testkandidaten lösen müssen: das Zusammenstellen verschiedener Bild- und Textkomponenten zu einem Heimvideo-Archiv

Page Plus – solides DTP mit kleinen Hürden

Das neue Page Plus 2.0 von Serif macht in vielerlei Hinsicht den Eindruck eines professionell orientierten DTP-Programms – so wurde es denn auf der Comdex Spring '93 auch als »Preiswert-Pagemaker« gerühmt. Erst in der Praxis zeigt das Programm Defizite, die aber weniger in der Qualität der Funktionen als in deren Weglassen liegen.

● **Fachbuchtext setzen**
Die vermeintlich leichte Aufgabe 1 brachte Page Plus schon in arge Bedrängnis. Nach der Definition von Seitengröße, Satzspiegel und Spaltenanzahl sucht der Anwender vergebens nach Kopf- oder Fußzeilen. Auch der Umweg über eine Seite, die alle Standardelemente enthält, funktioniert bei Page Plus nicht: Es besitzt keine automatische Standardseiten-Funktion. Zum Ziel gelangen Sie dennoch, aber mit mehr Zeitaufwand: Sie bauen sich selbst eine Standardseite auf und kopieren dann jeweils die Kopf- und Fußzeilen auf die Folgeseiten.
Dagegen tun Sie sich beim Festlegen unterschiedlich breiter Spalten leicht. Vorsicht ist beim Gebrauch dieser Grundeinstellung bezüglich des Marginalientextes geboten, denn Page Plus arbeitet konsequent rahmenorientiert. Selbst die als zweispaltig definierte Seite wird wie ein

Textrahmen behandelt, ein in zwei Spalten unabhängiger Textfluß ist in solch einem Rahmen allerdings nicht realisierbar. Der dort fließende Text läuft automatisch innerhalb der Spalten und formatiert sich bei individuell eingestellter Spaltenbreite sofort um. Sie müssen für die Marginalienspalte schon einen separaten Rahmen wählen. Die Vorteile dieses Rahmensystems liegen darin, daß Sie jeden Rahmen wieder in mehrere Spalten unterteilen und mit einer individuellen Kontur versehen können, die einen unregelmäßigen Textfluß außerhalb des Rahmens gestattet.

● **Zeitschriftenseite setzen**

Die Erledigung von Aufgaben wie der Testseite »Videozeitschrift« wird durch ein klares Bedienungskonzept und viele eingängige Hilfsmittel stark vereinfacht (Bild 2). Über Sinnbilder schalten Sie Lineale, Hilfslinien oder deren Magnetfunktion schnell ein oder aus. Ein Werkzeugkasten mit allen wichtigen Funktionen macht den Gebrauch der Hauptmenüleiste nahezu unnötig. Die kleinen Sinnbilder werden durch zusätzliche Stichwörter am unteren Rand der Arbeitsfläche erklärt. Weitere Einstellungsfenster erscheinen in Abhängigkeit der gewählten Funktion.

Gelungen ist auch die Art, wie Page Plus Sie die Konturenführung bearbeiten läßt. Das Problem der anfangs übereinanderliegenden Knotenpunkte für die Bild- und Konturenrahmen lösen Sie wie folgt: Positionieren Sie den Mauszeiger auf den Knoten des Konturenrahmens, dann ändert dieser automatisch sein Aussehen. So vermeiden Sie das ungewollte Ziehen an Knotenpunkten des Bildrahmens, was stets zu zeitaufwendigem Nacharbeiten führt.

Das Einsetzen der Hilfslinien ist dagegen verwirrend. Wollen Sie senkrechte Hilfslinien setzen, müssen Sie diese vom waagerechten Lineal ziehen und umgekehrt.

Beim Import von Text und Bildern stehen Ihnen die geläufigsten Formate zur Auswahl. Der eingeladene Text wurde problemlos übersetzt. Über Absatzformate, die mit Fonts, Zeichenattributen, Spacing und Ausrichtung alle wichtigen Eigenschaften enthalten, verpassen Sie einem Text sehr einfach das gewünschte Aussehen.

Allerdings müssen Sie die Rechtschreibung schon in der Textverarbeitung kontrollieren, da Page Plus diese Funktion nicht bietet. Ebenso verzichtet es auf eine automatische Silbentrennung, was sich insbesondere beim Umfließen von Objekten oder bei mehrseitigen Dokumenten negativ auswirkt. Per Hand müssen Sie die Trennstriche setzen, um beispielsweise den Text auch in schmalen Passagen leserlich zu halten. Probleme traten auch beim Umfließen unregelmäßiger Objekte auf, wo Page Plus den Text schon einmal in Bereiche jenseits der Spaltenbegrenzungen verfrachtete. Das Zeichnen und Plazieren von Boxen meistert das Programm dagegen im Handumdrehen.

● **Grafikbearbeitung und Dokumentenhandling mit Pfiff**

Das Lesen von Bildformaten bereitet Page Plus lediglich beim von Aldus Photostyler geschriebenen PCX-Format Schwierigkeiten. Alle anderen Formate stellte das Programm im Testverlauf korrekt dar. Dehnen, Stauchen, Skalieren und Drehen sind Bildbearbeitungsfunktionen, die Ihnen genauso zur Auswahl stehen wie das Nachkorrigieren der Intensität von Farben oder Graustufen.

Ein Scherenwerkzeug erlaubt Ihnen, überflüssige Bildränder abzuschneiden. Dabei wird nicht wirklich etwas vom Bild weggenommen, sondern nur der sichtbare Bereich des Bildes verkleinert. Entspricht der sichtbare Bildbereich nicht Ihren Vorstellungen, verschieben Sie das Gesamtbild einfach unter dem Ausschnitt. Durch die Verkleinerung des Darstellungsbereichs lassen sich auch Vektorgrafiken scheinbar beschneiden.

Konsequent ist Page Plus hinsichtlich der Farbbehandlung. Es stellt sie nicht nur dar, sondern erlaubt auch die Vierfarbseparation, deren Qualität innerhalb dieses Tests aber nicht untersucht wurde.

Bild 2. Einen soliden Funktionsumfang bis hin zur Vierfarbseparation bietet Page Plus. Schwächen zeigt der DTP-Zwerg dagegen im exakten Textfluß.

Für die Anfertigung von Tabellen oder die künstlerische Gestaltung von Texten stehen Zusatzprogramme zur Verfügung, deren Ergebnisse Sie via OLE (Objektverknüpfung und -einbettung) in die Dokumente einbinden. Type Plus richtet Texte an Linien unterschiedlichster Art aus, hinterlegt sie mit Farben oder Mustern oder schattiert sie automatisch.

Die in Dokumenten verwendeten Fonts und Bilder blendet Ihnen Page Plus auf Wunsch als Liste ein. Dort ist auch der komplette Pfadname der Bilder und Grafiken verzeichnet. Damit die Dokumentengröße nicht aufgrund vieler integrierter Bilder ins Unendliche wächst, bindet das Programm diese nicht wirklich in die Seiten ein. Beim Öffnen sammelt Page Plus entsprechend der Liste alle Komponenten von der Festplatte oder Diskette ein und baut sie entsprechend der Vorgaben wieder zum fertigen Dokument zusammen. Haben Sie zufällig eine der Komponenten in ein anderes Verzeichnis verschoben, so meldet sich Page Plus während des Öffnens und fragt nach dem aktuellen Verzeichnis.

Pressworks – DTP mit Vektorgrafik gebündelt

Pressworks von GST Software hat das für moderne Windows-Anwendungen typische Erscheinungsbild. Eine von Sinnbildern und Linealen umrandete Arbeitsfläche steht in verschiedenen Größen für die Bearbeitung Ihrer Dokumente bereit. Das Funktionsangebot ist üppig, wenngleich der Weg zur Aktivierung manchmal steinig ist.

● **Fachbuchtext setzen**

Die Verwirklichung dieser Aufgabe bereitete Pressworks abgesehen vom Handling der Marginalientexte keine Probleme. Den Satzspiegel bestimmen Sie im Fenster für die Festlegung von Spaltenzahlen. Da auch Pressworks rahmenorientiert arbeitet, dienen die Spaltenhilfslinien als Positionierhilfe für die benötigten Textkästen. Die Breite der Kästen können Sie also beliebig ändern, um das richtige Verhältnis zwischen Fließtext und Marginalienspalte festzulegen. Dabei müssen Sie allerdings auf die Unterstützung durch Hilfslinien verzichten, sie werden vom Programm nicht angeboten.

Kopf- und Fußzeile sind über den linken, den mittleren und den rechten Bereich verteilt. Hier sind unter anderem die Zeichen »#« für die aktuelle Seitennummer und »%« für die Gesamtzahl der Seiten einzutragen. Seitennummern stellt der DTP-Zwerg wahlweise in römischen oder griechischen Ziffern oder als Buchstaben dar. Eine automatische Verbindung zwischen Textstellen aus verschiedenen Textrahmen existiert nicht. Brechen Sie den Fließtext um, so müssen Sie die Position der Marginalientexte von Hand korrigieren.

● **Zeitschriftenseite setzen**

Die für die Bewältigung dieser Aufgabe notwendige Offenheit bezüglich der Verarbeitung von Fremdformaten bietet Pressworks zur Genüge. Texte und Bilder fügt es nach dem Import in einen aktivierten Rahmen ein. Daneben erscheinen sie mit Dateinamen in einer Story- oder Bilderliste. Einen aufgezogenen Rahmen ver-

knüpfen Sie dann mit der gewünschten Datei durch Mausklick, worauf das Programm Text oder Bildmaterial plaziert. Im Falle von Bildern werden die Proportionen beibehalten, und innerhalb des Rahmens erscheinen entsprechende Freiräume. Durch Verschieben der Rahmenränder läßt sich dieser an die Bildgröße anpassen.

Grafiken und Bildern, die frei skalierbar sind. Aber eine Nachbearbeitung von Kontrast oder Helligkeit ist ebensowenig vorgesehen wie das Drehen.
Pressworks verfügt über eine Funktion zur freien Definition der Konturenlinien, die allerdings etwas schwerfällig zu handhaben ist. Die linke und die rechte Bildhälfte werden dabei unabhängig

Bild 3. Pressworks' Stärken liegen unter anderem in den Druckformatvorlagen, zu den Schwächen des Programms gehören die fehlenden Hilfslinien.

Für die Festlegung der auf allen Seiten erscheinenden Elemente stellt Ihnen Pressworks eine Masterseite zur Verfügung. Die Bearbeitung dieser Seite sollte am Anfang der Seitengestaltung stehen. Dort eingefügte Objekte erscheinen nur auf jenen Seiten, die Sie nach der Gestaltung der Masterseite in das Dokument einfügen.
Importierte Texte prüft Pressworks auf das Vorhandensein von Druckformatvorlagen hin, die es Ihnen dann automatisch zur Bearbeitung bereitstellt (Bild 3). Auch die eigene Definition der Druckformatvorlagen ist komfortabel: Fonts und Schriftattribute, Textausrichtung und Blickfangpunkte, Schusterjungen- und Hurenkinderregelungen, Spacing und Kerning, Tabulatoren und Trennhilfe.
Die zum Test angetretene englische Betaversion beherrschte die Anforderungen hinsichtlich der deutschen Ausnahmeregelungen beim Trennen natürlich nicht. Auch auf eine deutsche Korrekturfunktion mußten wir in dieser Version selbstverständlich verzichten.
Fehlerfrei arbeitete das Programm bei der Behandlung von

voneinander bearbeitet. Mit der Maus führen Sie eine Hilfslinie von der Mitte des oberen Bildrandes entlang der gewünschten Form in der Grafik nach unten. Ein Mausklick erzeugt Knotenpunkte, durch die die Hilfslinie geführt wird. Jedoch muß ein neuer Knotenpunkt dabei unterhalb des zuletzt gesetzten Punktes liegen. Zudem ist das Setzen der Konturlinien auf das Bild selbst beschränkt. Es gelingt Ihnen nicht, Konturlinien außerhalb des Bildrahmens zu plazieren.
Damit der Text die Bilder umfließen kann, müssen Sie darauf achten, daß die Rahmen in der richtigen Folge übereinanderliegen. Plazieren Sie die Textbox über dem Bild, so wird dieses lediglich verdeckt. Bauen Sie es dagegen auf dem Textrahmen ein, fließt der Text sauber entlang der definierten Kontur.
Für die Gestaltung der Textboxen stehen umfangreiche Zeichenfunktionen bereit. Linien, Rechtecke, Vielecke oder Ellipsen lassen sich mit unterschiedlicher Linienstärke oder Füllfarbe in die Seite integrieren. Selbst ganze Flächen hinterlegt das Programm mit Schatten. Mit Hilfe des Powertextes manipulieren Sie Zeichenfolgen: Diese lassen sich beispielsweise um alle denkbaren Achsen drehen, schräg stellen und an (un)regelmäßigen Linien entlangführen.
Das exakte Positionieren der unterschiedlichsten Rahmen unterstützt Pressworks durch die Eingabe der Horizontal- oder Vertikalkoordinaten auf dem Arbeitsblatt. Auch die Länge und Breite der Rahmen können Sie auf Wunsch durch entsprechende Werteingaben präzisieren. Die Ausrichtung von Textrahmen zueinander automatisiert Pressworks. Die gewünschten Rahmen werden dabei gemeinsam aktiviert und die Art der Ausrichtung, zum Beispiel entlang der Mittellinie oder des Randes, auf Mausklick ausgeführt.

● **Vektorgrafikpaket inklusive**
Laut Hersteller soll zum Lieferumfang der Vollversion das neue vektororientierte Grafikpaket »1st Design« gehören. Es bietet neben 600 Cliparts und 53 Truetypes Grafikfunktionen wie Autotracing, Bézier-Kurven, Schattierungseffekte, Überblenden, Freihandzeichnen sowie eben das Drehen und Spiegeln von Objekten.

MS-Publisher – DTP mit Lotsendienst

Microsoft Publisher ist das am buntesten gestaltete Programm unter den Testkandidaten. Es macht einen sehr verspielten, aber auch lehrreichen Eindruck. Absolut im Vordergrund steht die konsequente und gut konzipierte Hilfestellung, die an vier Beispielen kurz skizziert werden kann:
- Sie können einen Assistenten bei verschiedenen Gestaltungsproblemen aufrufen. Dieser Programmteil übernimmt dann die Regie und erarbeitet nach Ihren Vorgaben die gewünschten Ergebnisse.
- Ein System von Karteikarten bietet Ähnliches. Sie aktivieren es im Hilfe-Menü, und schon zeigt es Ihnen reich illustriert die Schritt-für-Schritt-Lösung zum Beispiel für die Arbeit mit Formatvorlagen.
- Die meisten Fenster sind mit kurzen Erläuterungstexten ausgestattet, die vor allem im Gestaltungsbereich mehr Gewicht auf die DTP-Hintergründe denn auf Bedienungstechnik legen.
- Ein Layout-Detektiv untersucht Ihr fertiges Produkt nach Ungereimtheiten.

Diese anerkennenswerten Hilfefunktionen täuschen aber nicht darüber hinweg, daß es MS-Publisher an manchen für die Gestaltung wichtigen Optionen fehlt.

● **Fachbuchtext setzen**
Diese Aufgabe löste das Programm ebensogut wie seine Kontrahenten. Wegen der Rahmenorientiertheit ist die Plazierung unterschiedlich großer Spalten sehr einfach. Auf Positionierungshilfen durch Spalten- oder Hilfslinien müssen Sie dabei allerdings verzichten. Hilfslinien hat Publisher überhaupt nicht zu bieten, die Spaltenlinien unterteilen die Seite nur in gleichgroße Ab-

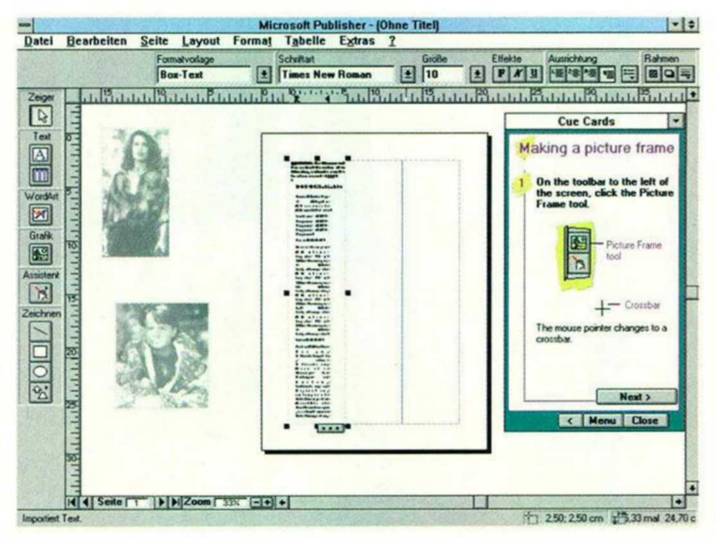


Bild 4. MS-Publisher 2.0 weist fantastische Hilfestellungen auf, allerdings fehlen oft die Werkzeuge zur Übung.

schnitte, allerdings senkrecht wie waagerecht. Der Text fließt problemlos über mehrere Seiten. Publisher fragt dabei vorher nach, ob es überschüssigen Text auf weitere Seiten verteilen soll.

Kopf- und Fußzeile werden auch hier über den Umweg der Hintergrundseite – so Microsofts Bezeichnung für die Beckersche Stammseite – plaziert. Die aktuellen Seitenzahlen finden nur auf dieser Stammseite Platz.

● Zeitschriftenseite setzen

Mit der zweiten Aufgabe hatte Publisher nicht immer leichtes Spiel (Bild 4). Das Einstellen des Satzspiegels verbirgt sich hinter dem Menüpunkt »Führungslinien«. Hier sind auch die Spalten- beziehungsweise Zeilenhilfslinien auszuwählen.

Der Textimport aus diversen Textverarbeitungen bereitete Publisher keine Probleme, und auch den Textfluß durch verschiedene Textboxen realisieren Sie aufgrund schlüssiger Symbole am unteren Boxrand sehr einfach. Alle wichtigen Informationen zur Textgestaltung speichern Sie in sogenannten Druckformatvorlagen und ordnen sie den entsprechenden Absätzen beziehungsweise Textpassagen zu.

Die Rechtschreibkorrektur hängt wie immer von der Menge der im Wörterbuch enthaltenen Begriffe ab. Nachdem Sie einige Ihrer Texte durch das Korrekturprogramm geschickt haben, wird es immer sicherer – Geduld ist angesagt.

Das Einbinden von Grafiken gehörte auch bei Publisher zu den leichtesten Übungen. Das Skalieren und Beschneiden der Bilder reiht sich in diese Sparte nahtlos ein. Funktionen zur Nachbearbeitung von Kontrast oder Helligkeit fehlen dagegen. Und das Drehen von Bildern funktioniert nur bei den von Publisher selbst gebotenen Vektorgrafiken.

Das Umfließen der Bilder mit Text aktivieren Sie standardmäßig. Sie können die Konturen der Bilder nachbearbeiten. Auch hierbei werden Knotenpunkte plaziert, durch die die Konturlinien fließen. Das automatische Berechnen von Konturen führt zu Ergebnissen, die nicht immer logisch nachvollziehbar sind. Dafür können Sie diese mit einem Mausklick zurücknehmen.

Für die oberflächliche Plazierung der Objekte (Seitenelemente) benutzen Sie einfach die Lineale. Sie sind frei auf der Arbeitsfläche plazierbar, und die Nullpunkte lassen sich unabhängig voneinander einstellen. Die Präzisionsausrichtung der Objekte erledigt die gleichnamige Funktion. Hier können Sie Schrittweiten bis zum Zehntelmillimeter definieren. Das aktivierte Objekt positionieren Sie dann direkt über die Cursortasten bei gedrückt gehaltener Alt-Taste. Wollen Sie Objekte zueinander ausrichten, so unterstützt Sie auch hier eine passende Funktion.

Erwähnenswert ist außerhalb der Aufgabenstellungen vor allem die Tabellenfunktion, die noch einmal die hilfreiche und praktische Ausrichtung von Publisher unterstreicht. Eine Vielzahl von bereits vorgestalteten Tabellenarten vom Kalender bis zum Scheckbuch sind anstelle eines freien Arbeitsblatts zu wählen.

Hervorzuheben ist auch die vielsagende Art, wie das Programm das Problem der Fußnoten löst: Sie schreiben eine Ziffer in Superscript hinter das gewünschte Wort, öffnen einen Textrahmen am unteren Ende der Seite, schreiben auch dort die Ziffer hinein und die gewünschte Fußnote! Warum nicht gleich Word für Windows kaufen und die Fußnoten von dort über die Zwischenablage einkopieren?

Die Kandidaten bekennen Farbe

Alle hier getesteten preiswerten DTP-Programme eignen sich zum Publishing mehr-, aber nicht vielseitiger Drucksachen. In der Praxis können Sie mit allen qualitativ anspruchsvolle Ergebnisse erzielen, aber dabei sind oftmals Umwege erforderlich, die Zeit und Geduld verlangen. So müssen folgende Fragen erlaubt sein:

– Was nützen die schönsten Funktionen zur Bildnachbearbeitung, wenn keine Scannerschnittstelle angeboten wird (Becker Page 4)?

– Was nützt der ausgefeilteste Textfluß um unregelmäßige Konturen, wenn auf der anderen Seite der Zeile der Spaltenrand nicht eingehalten wird (Page Plus)?

– Was nützt das Einbinden farbigster Bilder und Grafiken, wenn das Programm die Vierfarbseparation nicht beherrscht (Pressworks)?

– Was nützt die exakteste Präzisionsausrichtung, wenn die Einbindung von individuell anzuordnenden Hilfslinien vergessen wurde (MS-Publisher)?

Alle Programme zusammen befriedigen jeden DTP-Wunsch, aber das ist dann nicht mehr Lowcost! Lassen Sie sich trotzdem auf die Einschränkungen ein und sparen Sie ein paar hundert Mark, wenn Sie nur gelegentlich ohne Zeitdruck Kurzpublikationen gestalten wollen.

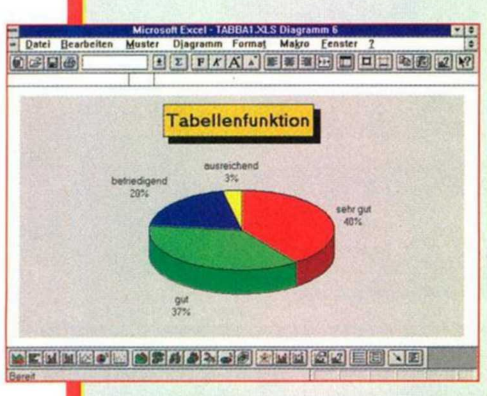
(Joachim Freiburg/ba)

DOS BLITZLICHT

Name:	Becker Page 4	Page Plus 2.0	Pressworks 1.0	Microsoft Publisher 2.0
Funktion:	DTP-Programm	DTP-Programm	DTP-Programm	DTP-Programm
Preis:	298 Mark	183 Mark	349 Mark	rund 350 Mark
Voraussetzungen:	Windows-tauglicher PC mit 386er Prozessor, zirka 4 MByte Festplattenspeicher	Windows-tauglicher PC mit 386er Prozessor, zirka 10 MByte Festplattenspeicher	Windows-tauglicher PC mit 386er Prozessor, zirka 6,5 MByte Festplattenspeicher	Windows-tauglicher PC mit 386er Prozessor, zirka 4 MByte Festplattenspeicher
Info:	Data Becker GmbH, 40223 Düsseldorf	Serif (Europe) Limited, Nottingham NG7 2DA	Schneider Data, 85354 Freising	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim
Positiv:	– attraktives Design – Bildbearbeitungsfilter – schnelle Bilddarstellung	– variabler Mauszeiger beim Einfangen von Knoten – Farbdarstellung und Separation – umfangreiche Schriftmanipulation	– ausführliche Druckformatvorlagen – viele Funktionen zur Schriftmanipulation – plausible Sinnbild-orientierte Bedienung	– einzigartiges Hilfe system – simple Textbehandlung – variantenreiche Ausrichtungsfunktionen
Negativ:	– mäßige Trenn- und Rechtschreibhilfe – Funktionen müssen auch bei mehrmaligem Gebrauch immer wieder angewählt werden – keine unregelmäßige Konturführung – keine mitgelieferten Templates (Style Sheets)	– unsauberes Textumfließen um unregelmäßige Konturen – keine Stammseite für Standardelemente – keine Silbentrennung – unsichere Grafikfilter	– keine Hilfslinien – uneffektive Konturenfestlegung in Bildern – kein Drehen von Bildern	– unsichere Textimportfilter – keine Hilfslinien – nicht nachvollziehbare automatische Konturendefinition
Benutzerführung:	gut; Windows-gemäß	gut; Windows-gemäß	gut; Windows-gemäß	gut; Windows-gemäß
Fazit:	Das Produkt eignet sich zur Gestaltung kleinerer Drucksachen. Es setzt ein gewisses DTP-Feeling voraus. Gute Bildbearbeitungsfunktionen entschädigen für umständliches Layouten.	Das Programm verfügt über viele DTP-Fähigkeiten, zeigt aber Mängel in der Silbentrennung und bei der Paginierung der Folgeseiten und ist deshalb nur bedingt empfehlenswert.	Mit dem Nachfolger des Timeworks Publisher gelingen kleinere Publikationen, bei denen es nicht unbedingt auf einen ausgefeilten Konturensatz ankommt.	Mit diesem Paket gelingt die Gestaltung kleinerer Drucksachen. Es wendet sich insbesondere an Einsteiger. Winword-Anwendern bringt das Programm jedoch keine Vorteile.

Inhalt

ANWENDUNGS-PRAXIS



Besonders gut abgeschnitten hat die neue Tabellenfunktion von Word 6.0.

WildCard aus Wiesbaden
Computerclubs stellen sich vor

Allgemeines: Wildcard ist ein eigenständiger, nicht kommerziell ausgerichteter PC-User-Club, der seit Anfang dieses Jahres existiert. Er strebt weder eine Eintragung als Verein an noch die Mitgliedschaft in einem Verband. Daher kann Wildcard die vorhandenen finanziellen Mittel vollständig für clubeigene Zwecke verwenden. Der Club verfügt derzeit über zirka 50 Mitglieder: vorwiegend aus dem Raum Wiesbaden, aber auch aus dem restlichen Bundesgebiet.
Wildcard hat sich zum Ziel gesetzt, ein Forum für Computerinteressierte zu schaffen, und zwar vom Einsteiger bis zum Profi. Vom intensiven Informationsaustausch profitieren alle, insbesondere natürlich die Einsteiger, die von den fortgeschrittenen Usern wichtige Tips und Tricks erfahren, um die ersten Hürden im PC-Alltag zu bewältigen.
Spezialitäten: Wildcard hält Ausschau nach guten älteren, seltenen ausländischen und neuen Programmen, möglichst aus dem Shareware- und PD-Bereich, wobei so ziemlich alle Anwendungsgebiete abgedeckt werden. Die besten Programme werden im Clubmagazin vorgestellt – zusammen mit einer ausführlichen Übersetzung der Bedienungsanleitung – und auf einer Diskette gleich mitgeliefert.
Der Club verfügt über eine eigene Mailbox, die Mitgliedern kostenlos zur Verfügung steht. Sie haben damit Zugriff auf zirka 800 MByte Shareware und PD (tägliches Download-Limit: 3 MByte/3 Stunden). Einmal im Monat wird eine neue CD eingespielt. Wildcard hat mittlerweile auch günstige Einkaufskonditionen für CDs und Laufwerke sowie vorteilhafte Sonderkonditionen bei Hardware- und Sharewarehändlern ausgehandelt. Die Club-eigene Shareware-Bibliothek ist daher immer auf dem neuesten Stand.
Mitgliedschaft: Der Clubbeitrag beträgt 68 Mark im Jahr. Wer sich vorab informieren möchte, erhält gegen Einsendung von 5 Mark in Briefmarken eine Informationsbroschüre. Für 15 Mark erhält er zusätzlich die aktuelle Ausgabe des Clubmagazins, einschließlich Porto und Verpackung. Bei Club-Eintritt wird der Betrag angerechnet.
Info: Wildcard, c/o Peter Eilert, 65189 Wiesbaden

AN ALLE COMPUTERCLUBS
Falls Ihr ebenfalls auf dieser Seite vorgestellt werden möchtet, dann meldet Euch bei der DOS International, Stichwort: »Anwendungsseite«.

In eigener Sache

Die Rubriken Makro-Mania und Hotline erhalten ab dieser Ausgabe einen neuen Aufbau.
Makro-Mania: Jeder Beitrag wird hier in zwei Bereiche unterteilt. Der erste enthält eine theoretische Beschreibung, die auf folgende Fragen eingeht:
- Was macht das Makro?
- Wo ist es einsetzbar?
- Wie läßt es sich erweitern?

Im zweiten Teil finden Sie dann unter der Überschrift »So wird's gemacht« genaue Eingabeanweisungen für das Makro einschließlich Aufruf.
Hotline: Auch diese Rubrik enthält eine Neuerung: Um Sie besser auf dem laufenden zu halten, wann Ihr Programm an der Reihe war/ist/sein wird, finden Sie in einer kurzen Übersicht die Themen der letzten sechs Ausgaben aufgeführt und – soweit schon bekannt – die Themen der nächsten Ausgaben.

Dem Fehlerteufel auf der Spur

● **Vergleich: preiswerte Texter**
Im »Crash-Test« preiswerter Textverarbeitungen (Ausgabe 9'93, ab Seite 40) hatten wir bemängelt, daß Starwriter 7.0 eine DIN-A4-Seite standardmäßig mit 20,32 cm veranschlagt. Star Division hat uns nun mitgeteilt, daß es sich dabei keineswegs um ein Versehen handelt, sondern daß damit Laserdrucker berücksichtigt werden sollten, die »nicht den gesamten verfügbaren Platz einer Seite bedrucken können. Um ein eventuelles "Abschneiden" am Ende der Druckzeile bei einer Randeinstellung im Seitenlayout von 0 cm zu vermeiden, ist die Vorgabe der wählbaren Papiergrößen im Starwriter um zirka 5 mm verkleinert worden. Das schützt den Anwender vor einer unüberlegten Fehlbedienung.«

● **Makro-Mania**
Das in Ausgabe 9'93 (Seite 171) veröffentlichte Word-5.5-Makro zum Umschalten in den Grafikmodus nehmen wir zurück. Mit der Tastenkombination [Alt-F9] sind Sie nämlich wesentlich schneller.
Auch bei einem zweiten Makro (»Zeilen löschen oder verschieben«) ist der Nutzen unter diesem Aspekt eher fraglich. Um eine Zeile zu löschen, benötigen Sie genau vier Tastendrücke:

`[Pos1] [Umschalt-Ende] [Entf]`

Beim Kopieren und Verschieben sind es sieben:

`[Pos1] [Umschalt-Ende] [Strg-Einfg]`

beziehungsweise

`[Pos1] [Umschalt-Ende] [Strg-Entf]`

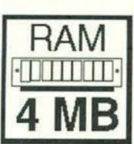
und an der neuen Stelle [Umschalt-Einfg].

Der neueste Anwenderspruch
Seit ich mit Windows arbeite, brauche ich nachts keine Schäfchen mehr zu zählen. Ich zähle jetzt Sanduhren.

Computer Discount 2000 GmbH

LION® Desktopsysteme





















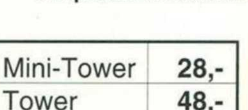
Aufpreise für Festplatten nur in Verbindung mit allen *LION* Grundssystemen

250 MB	**68,-**
340 MB	**218,-**
420 MB	**488,-**
540 MB	**698,-**



Aufpreise für andere Gehäuseversionen

Mini-Tower	**28,-**
Tower	**48,-**
Big-Tower	**78,-**



Desktop Grundausstattung



80386 Systeme	ISA	VLB	EISA	Cache	DX-33 (intel inside)	DX-40 (powered by AMD)
ISA 80386	X			128	1548,-	1548,-
ISA 80386/486 VLB	X	X		256	1648,-	1648,-

Grundsystem bestehend aus:
- Desktop Gehäuse
- *LION* VGA-Grafikkarte, 1 MB
- 170 MB Festplatte im Wechselrahmen
- 2x seriell und 1x parallele Schnittstelle
- 4 MB RAM on Board
- *LION* 16 Bit AT-Bus-Controller
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- MF-II-kompatible Tastatur

80486 Systeme	ISA	VLB	EISA	Cache	SX-25 (intel inside)	DX-33 (intel inside)	DX2-50 (intel inside)	D-40 Cyrix	DX-40 (powered by AMD)	DX-50 (intel inside)	DX2-66 (intel inside)
ISA 80486	X			256	1698,-	2198,-	2298,-		2198,-	2498,-	2598,-
VESA LB 80486	X	X		256		2248,-	2348,-	2048,-	2248,-		2648,-
KOMBI 80486	X	X	X	256		2498,-	2598,-		2498,-	2798,-	2898,-

LION® Notebooks

Ausstattung 3500er Serie:
- 4 MB RAM (optional 16 MB)
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x seriell und 1x parallele Schnittstelle
- optional: Docking-Station m. 2 freien Slots
- Maße (BxHxT) in mm: 280x220x54
- Auflösung 640 x 480
- Festplatte mit 170 MB
- externer VGA-Port
- ext. numerischer Keypad
- Gewicht inkl. Akku 4 kg

LION 3500er Serie mit 170 MB Festplatte

CPU	LCD s/w Display	LCD Color-Display	Aktiv-TFT Color-Display
486SX-25	**2698,-**	**4098,-**	**5998,-**
486DX-33	**3198,-**	**4598,-**	**6498,-**
486DX-40	**3198,-**	**4598,-**	**6498,-**
486DX2-50	**3298,-**	**4698,-**	**6598,-**
486DX2-66	**3698,-**	**5098,-**	**6998,-**

Local Bus - PCMCIA Slots

Ausstattung 6500er Serie:
- 4 MB RAM (optional 8 oder 20 MB)
- Local-Bus Video- und Festplattencontroller
- Festplatte mit 120 MB, 2.5"
- 512 KB Video-RAM
- Simultanbetrieb möglich bis 640 x 480
- eingebauter Trackball
- 2x PCMCIA 2.0 Slots
- optional: Docking-Station m. 4 freien Slots
- Maße (BxHxT) in mm: 280 x 220 x 49
- Gewicht inkl. Akku 3,2 kg

LION 6500er Serie mit 120 MB Festplatte

CPU	LCD s/w-Display	LCD Color-Display	Aktiv-TFT Color-Display	2,5" Festplatten-Aufpreise	
486SX-25	**3298,-**	**4398,-**	**6598,-**		
486DX-33	**3798,-**	**4898,-**	**7098,-**	170MB	**248,-**
486DX2-50	**3898,-**	**4998,-**	**7198,-**	200MB	**278,-**
486DX2-66	**4298,-**	**5398,-**	**7548,-**	250MB	**328,-**

LION® Komplettlösungen inkl. Monitor

80486DX-40 VLB
- Tower Gehäuse
- 486DX-40 VLB Motherboard, 256 KB Cache
- 4 MB RAM (optional 32 MB)
- *LION* VGA-Grafikkarte Image 14 W 32 VLB, 1 MB
- *LION* Combi-Controller VLB
- 250 MB Festplatte im Wechselrahmen
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x seriell und 1x parallele Schnittstelle und Game Port
- *LION* Cherry Tastatur G81-3000
- *LION* 15" Monitor DM-1564 LR



3198,-

80486DX2-66 VLB/EISA
- Big-Tower Gehäuse
- 486DX2-66 VLB/EISA Motherboard, 256 KB Cache
- 8 MB RAM (optional 32 MB)
- VGA-Grafikkarte Speedstar Stealth 24 VLB, 1 MB
- *LION* Combi-Controller VLB
- **540 MB Festplatte im Wechselrahmen**
- 3.5" Floppylaufwerk, 1.44 MB
- 2x seriell und 1x parallele Schnittstelle und Game Port
- *LION* Cherry Tastatur G81-3000
- *LION* **17" Monitor** DM-1782 LR, Digital-Control

5898,-

LION® Portables

Wir führen einen umfangreiches Portable-Sortiment. Wir informieren Sie gerne!



Datenblattservice, Treiber-Update-Service, Technik, Nachrichten mit unserer *LION* MAILBOX-Nr.: 02630/931-480.

Zentrale:
Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Filiale Köln:
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Filiale München:
Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Filiale Berlin:
Bismarckstr. 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Filiale Düsseldorf:
Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
NEU NEU
NEU NEU

NETZWERK

Novell NetWare		dtsch. Manual	engl. Manual
NOVELL LITE 1.1		158,-	
NOVELL 2.2	5 User	888,-	878,-
NOVELL 2.2	10 User	1968,-	1958,-
NOVELL 2.2	50 User	3938,-	3918,-
NOVELL 2.2	100 User	5948,-	5898,-
NOVELL 3.12	5 User	1088,-	1078,-
NOVELL 3.12	10 User	2478,-	2458,-
NOVELL 3.12	20 User	3448,-	3428,-
NOVELL 3.12	50 User	4918,-	4898,-
NOVELL 3.12	100 User	6898,-	6848,-
NOVELL 3.12	250 User	12448,-	12298,-

Novell 4.01 englisch

5 User	1428,-	10 User	3258,-
25 User	4798,-	50 User	6458,-
100 User	8998,-	250 User	15998,-

***LION* Turbo 16 (Ethernet)** 8/16-Bit, Auto-Detect, I/O od. Memory Mapped, hervorragende Leistung **188,-**

Bitte erfragen Sie unser komplettes Netzwerkprogramm (ARCNET, Ethernet, Twisted Pair und Token Ring)

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

HR-250S	bis 250 VA	incl. TÜV	328,-
HR-400T	bis 400 VA	incl. TÜV	438,-
HR-500S	bis 500 VA	incl. TÜV	628,-
HR-800T	bis 800 VA	incl. TÜV	858,-
Monitoring Board für USV			98,-

FESTPLATTEN

CONNER AT-Bus 3.5"

CP 30124	358,-	CP 30254H	468,-
CP 30174E	378,-	CP 30254	538,-
CP 30204	458,-	CP 30544	1198,-

CONNER SCSI 3.5"

CP 30170E	378,-	CP 30540	1268,-
CP 30200	548,-	CP 31370	2048,-

COLORADO STREAMER

DJ-10 CF3	288,-	DJ-20 CF3	318,-
JT-10 Trakker	578,-	JT-20 Trakker	648,-

PT-25	2,4 GB inkl. Contr. u. Software	1898,-
PT-50	4 GB inkl. Contr. u. Software	2998,-
PTE-25	2,4 GB inkl. Contr. u. Softw., extern	2198,-
PTE-50	4 GB inkl. Contr. u. Softw., extern	3298,-

PROZESSOREN

CYRIX

486SLC33 Math	248,-
486DLC33 Math	258,-
486DLC40 Math	298,-
486S40 Math inkl. Adapter	448,-
486S33	278,-
486S40	398,-

Cyrix® instead™

CYRIX Upgrade-Prozessoren

DRX2 16/32	548,-	DRX2 20/40	648,-
DRX2 25/50	748,-		

CO-PROZESSOREN

CYRIX

83S87 -16/20/25 S	99,-	83D87 -20/25/33	98,-
83S87 -33	104,-	83D87 -40	106,-
83S87 -40	110,-		

IIT

80C287-12	104,-	80C387SX-33	104,-
80C287-20	108,-	80C387-20/25	84,-
80C387SX-16/20	104,-	80C387-33	98,-
80C387SX-25	99,-	80C387-40	118,-

VELOX ICECAP

ICECAP IV 88,-

Canon

FAX-Geräte

FAX 80T	768,-	FAX L700	3998,-
FAX T50	1088,-	FAX L775	5358,-
FAX 150	988,-	FAX L770	4698,-
FAX 170	1438,-		
FAX T301	1848,-	FAX B200	1998,-

Drucker

BJ-10SX	478,-	BJC-800	2398,-
BJ-200	588,-	BJC-820	2698,-
BJ-230	718,-	BJC-880	4758,-
BJ-300	818,-	LBP-4 plus	1598,-
BJ-330	1098,-	LBP-8IV	2498,-

GRAFIKKARTEN

***LION* VGA-Karten**

LION VGA 256 KB	68,-	*LION* IMAGE 8	188,-
LION VGA 512 KB	88,-	*LION* IMAGE 9	278,-
LION VGA 1 MB	138,-	*LION* IMAGE 14	298,-
LION ET4000 VLB 1 MB	248,-	*LION* Cirrus VLB	238,-

Paradise

Windows Accelerator 228,-

DIAMOND

Speedstar Pro ISA	248,-	Speedstar Pro VLB	248,-
Stealth 24 VLB	338,-	Stealth 24 ISA	328,-
Viper VLB 1MB	678,-	Stealth Pro 1MB	518,-
Viper VLB 2MB	848,-	Stealth Pro 2MB	718,-
Stealth Pro VLB 1MB	518,-	Stealth Pro VLB 2MB	718,-

ATI

Wonder XL 24	258,-	Ultra Pro 2MB EISA	858,-
Graphics Vantage	338,-	Gr. Ultra+ 1MB	448,-
Graphics Ultra 1 MB	448,-	Gr. Ultra+ 2MB	498,-
Gr. Ultra Pro 2MB	748,-	Gr. Ultra Pro VLB	778,-

SPEA

Graphiti Fire	4198,-	Graphiti Fire RAM	1048,-
Gra.FGA860-4/HE	4698,-	Gra. HiLite 1024	2098,-
Gra. HiLite	2498,-	Gra. HiLite Pro	4198,-
Gra. FGA860-4GX	7598,-	Gra. FGA860-4GX	11798,-

Video Seven Windows-Beschleuniger

V7-Vega	228,-	V7-Mirage	308,-
V7-Mercury	998,-	V7-Mirage VLB	338,-
V7-Mercury VLB	1098,-		

Außerdem führen wir Grafikprodukte von MIRO!

LION - MONITORE

X-1448	14" VGA-Monochrom	188,-
CX-1469A	14" VGA-Color, max. 800x600	448,-
CX-1469	14" VGA-Color, max. 800x600	538,-
CT-1968	19" Multisync-C. max. 1280x1024	1798,-
X-1448LR	14" VGA-Monochrom	218,-
CX-1469LR	14" VGA-Col. max. 1024x768	548,-
CN-1470ALR	14" Multisy.-C. max. 1024x768 n.i.	578,-
CN-1470LR	14" Multisy.-C.	618,-
DM-1564LR	15" VGA-Color max. 1280x1024	798,-
DN-1782LR	17" Multisy.-Col. max. 1280x1024	1528,-

MULTIMEDIA-KITs

MULTIMEDIA Kits

Soundblaster 16 ASP + CR-562B CD-ROM Drive	858,-
Soundblaster 16 Basic + CR-562B CD-ROM Drive	718,-

Wir führen auch Multimedia-Kits von Sound Galaxy!

PHILIPS

Brillance 7CM5279, 14" LR	798,-
Brillance 17" 6088 Trinitron	2498,-
Brillance 4CM2799, 20" LR	3598,-
Brillance C2182, 21" LR	5988,-
4CM8270, 15" MPR II	998,-
4CM4270, 14" MPR II	898,-
NEU Brillance 17" 4CM6282 **NEU**	2598,-
C2082 DAS MPR II	5588,-
CM 206/10 CD-ROM-Drive Double-Speed	598,-
NEU FAX HFC 8 Message Machine **NEU**	928,-

NEC

Monitore

Multisync 3FGe	1198,-	Multisync 5FG	2798,-
Multisync 4FGe	1538,-	Multisync 6FG	4668,-
Multisync 5FGe	2248,-	Multisync 3PG	6798,-

Drucker

NEC P 22Q	569,-	NEC P 62	1098,-
NEC P 22Q + CSF	698,-	NEC P 62 + CSF	1298,-
NEC P 32Q	839,-	NEC P 72	1378,-
NEC P 42Q	638,-	NEC P 72 + CSF	1598,-
NEC P 52Q	1128,-	NEC P 90	2218,-
Jetmate 400	488,-	Jetmate 800	598,-
NEC S 62P	3098,-	NEC S 102P	3578,-

MultiSpin CD-ROM Laufwerke

CDR-25 SCSI port.	518,-	CDR-84-1 intern	728,-
CDR-38 SCSI port.	798,-	CDR-74-1 extern	1058,-

NEU Dual-Floppylaufwerk 5839 238,-

EPSON

LQ-100	368,-	LQ-870	1148,-
LQ-570+	568,-	LQ-1170	1448,-
LQ-1070	958,-	DLQ-2000	2178,-
LQ-1060	1898,-	EPL-5200	1448,-
SQ 870	1258,-	SQ-1170	1738,-
EPJ 200	2298,-		

Stylus 800	568,-	**NEU** Stylus 1000	998,-

STAR

NEU SJ 144 Thermotransferdrucker-Bundel inkl.: 1 *LION* Smart Switch (2-fach), 1 Druckerkabel, 3 Color-Farbbänder und 1 *LION* Mouse

komplett nur 1298,-

LC 24-20II	528,-	LC 24-100 Color	438,-
LC 100 Color	338,-	LC 24-200 Color	738,-
StarJet SJ 48	458,-		

HEWLETT PACKARD

Vertriebs - Partner - Peripherie

Wir bieten Ihnen die komplette HP-Peripherie zu äußerst günstigen Preisen

HP 486 VALUE LINE Modelle

HP 486-SX25 VL 120 MB Festplatte	2128,-
HP 486-SX25 VL 240 MB Festplatte	2438,-
HP 486-DX33 VL 240 MB Festplatte	3298,-
HP 486-DX2-66VL 240 MB Festplatte	3998,-

HP Drucker

HP DeskJet Portable	498,-
HP DeskJet 510	578,-
HP DeskJet 500 Color	688,-
HP DeskJet 550 Color	1198,-
HP LaserJet 4 L	1378,-

Rufen Sie noch heute Frau Orthen (Tel.: 157) oder Frau Gundert (158) an und lassen Sie sich über unsere HP-Angebote informieren!

OKI

ML 380	458,-	ML 590	1098,-
OL 400 E	948,-	OL 830 inkl. PCL4	1898,-

Panasonic

Drucker			
KX-P 2123	498,-	KX-P 2123 D	568,-
KX-P 2023 m. CSF	468,-	KX-P 2124	698,-
KX-P 2624	1048,-		
Laserdrucker		KX-P 4410	998,-
KX-P 4430	1298,-	KX-P 4440	2698,-
Telefax-Geräte			
KX-F 2060 BS	1198,-	KX-F 2090BS	1558,-
Telefone			
KX-T 9100 BS	498,-	KX-T 9200 BS	598,-
KX-T 2020	218,-	KX-T 2727	468,-
Anrufbeantworter			
KX-T 1447 BS	208,-	KX-T 1457 BS	248,-
KX-T 1467 BS	348,-	KX-T 1477 BS	398,-
Monitore			
TX-1713 MA 17"	1658,-	**TX-1537/Pro 3**	1098,-
TX-D 1731 Pro 5	2298,-	TX-2032 Pro 6A	3898,-

Microsoft

MS-Windows 3.1	228,-
MS-Windows for Workgroups 3.1	358,-
MS-Windows for Workgroups Add. 3.1	138,-
MS-Windows NT	728,-
MS-Works 3.0 DOS	288,-
MS-Excel 4.0 für Windows	828,-
MS-Access 1.1 für Windows	828,-
MS-Project 3.0 für Windows	1198,-
MS-Visual Basic 3.0 für Windows	338,-
MS-Visual Basic Professional 3.0 für Windows	658,-
MS-Visual Basic 1.0 DOS	308,-
MS-Visual Basic Professional 1.0 DOS	748,-
MS-Word 2.0 für Windows	828,-
MS-Word 6.0 DOS	828,-
MS-Works 2.0 für Windows	348,-
MS-Foxpro 2.5 DOS	848,-
MS-Foxpro 2.5 für Windows	848,-
MS-Office 3.0 für Windows	1248,-
MS-Office Professional 3.0 für Windows	1648,-
MS-Money	118,-
MS-Publisher 2.0 für Windows	328,-
MS-Powerpoint 3.0 für Windows	828,-

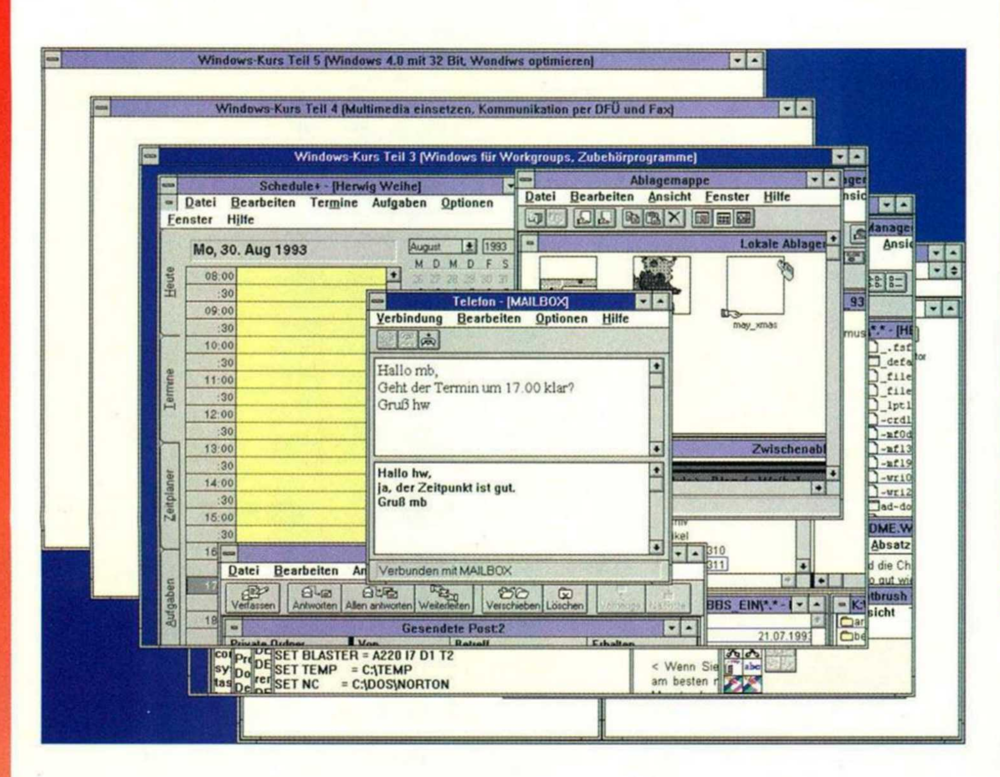
Jetzt im Programm!!!
Nemetscheck-Architektur-Software
Wird bei uns erfolgreich eingesetzt.

TELEFONE

Designer S	58,-
Designer A	168,-
Binatone PHOENIX 10 Rufnummernspeicher	59,-
Binatone Integra 10 Rufnummernspeicher	59,-
TELCO Komfort 16-stelliges Display	128,-
TELCO Komfort + Gebührenanzeige	198,-
SANYO Anrufbeantworter TAS 2000 mit Fernabfrage	169,-

Fordern Sie jetzt unseren neuen Gesamtkatalog ´93/94 an!

Für einige Artikel bieten wir besonders günstige Tagespreise. Rufen Sie an und lassen Sie sich von unserem Verkaufs-Team informieren.
Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.



Richtig fensterln

Mit der Einführung von Windows für Workgroups verstärkte sich das Interesse an Peer-to-Peer-Netzwerken. Version 3.1 wendet sich mit seiner Konzeption an überschaubare Arbeitsgruppen, die – wie dieser Kursteil zeigt – ohne großen Aufwand ein eigenes Netzwerk bilden oder auch Teil eines bestehenden LAN sein können.

Eine handfeste Netzwerk-Anwendung ist bereits gegeben, wenn zwei Rechner, der eine mit angeschlossenem Nadeldrucker, der andere mit einem Tintenstrahler oder Laser, ohne zusätzliche Verkabelung ihre Druckaufträge untereinander austauschen wollen. Außerdem reicht dann die Anschaffung eines Faxmodems und eines CD-ROM-Laufwerks (auf einem 386er PC). Anstatt ein Backup durchzuführen, klicken Sie lediglich auf ein Verzeichnis oder Laufwerk und kopieren dessen Inhalt auf die Festplatte des anderen Rechners. Link-Utilities oder gar der Wechsel auf die MS-DOS-Ebene entfallen.

Folgende Hilfs-/Zusatzprogramme stehen zur Verfügung:

- Der Terminkalender Schedule+ verwaltet Ihre persönlichen Termine und Projekte, die sich in einer Netzumgebung auf einfache Weise mit anderen Mitgliedern abstimmen lassen.
- Die Zwischenablage ist zum Bestandteil der Ablagemappe geworden, auf die alle Mitglieder zugreifen können.
- Mit Hilfe des Programms MS-Mail können Arbeitsgruppen untereinander Nachrichten, Dokumente und sogar im OLE-Verfahren (Objektverknüpfung und -einbettung) entstandene Objekte austauschen. Das funktioniert oft direkt aus einer Anwendung wie Word für Windows oder dem Dateimanager heraus.
- Das Software-Telefon erlaubt in einer vernetzten Umgebung, getippte Online-Gespräche zu führen.
- Hearts dient dem Zeitvertreib in Leerlaufzeiten (Bild 1).

Interrupt-Belegungen

IRQ	belegt durch
1	Tastatur
2	Grafikkarte
3	COM2 beziehungsweise COM4
4	COM1 beziehungsweise COM3
5	parallele Schnittstelle (Drucker): LPT2
6	Floppydisk-Controller
7	LPT1
8	interne PC-Uhr
9	Redirected IRQ2
10	frei
11	möglicherweise SCSI-Controller Default
12	frei
13	Coprozessor
14	andere Festplattencontroller
15	frei

Übliche 386- oder 486-PCs mit ISA-Bus oder ISA-Local-Bus belegen in der Regel festgelegte Standard-Interrupts.

Mit der Installation beginnt die Arbeit im Netz

Die Einrichtung von Windows für Workgroups entspricht weitgehend dem Installationsverlauf bei Windows 3.1. Sie müssen lediglich mindestens zwei Rechnern eine Netzwerkkarte spendiert und die Geräte korrekt verkabelt haben. Vielfach wird nicht beachtet, daß am Anfang und Ende eines Netzstrangs jedes der beiden Rechner jeweils ein Abschlußwiderstand von maximal 50 Ohm vorhanden sein muß, sonst läuft garnichts.

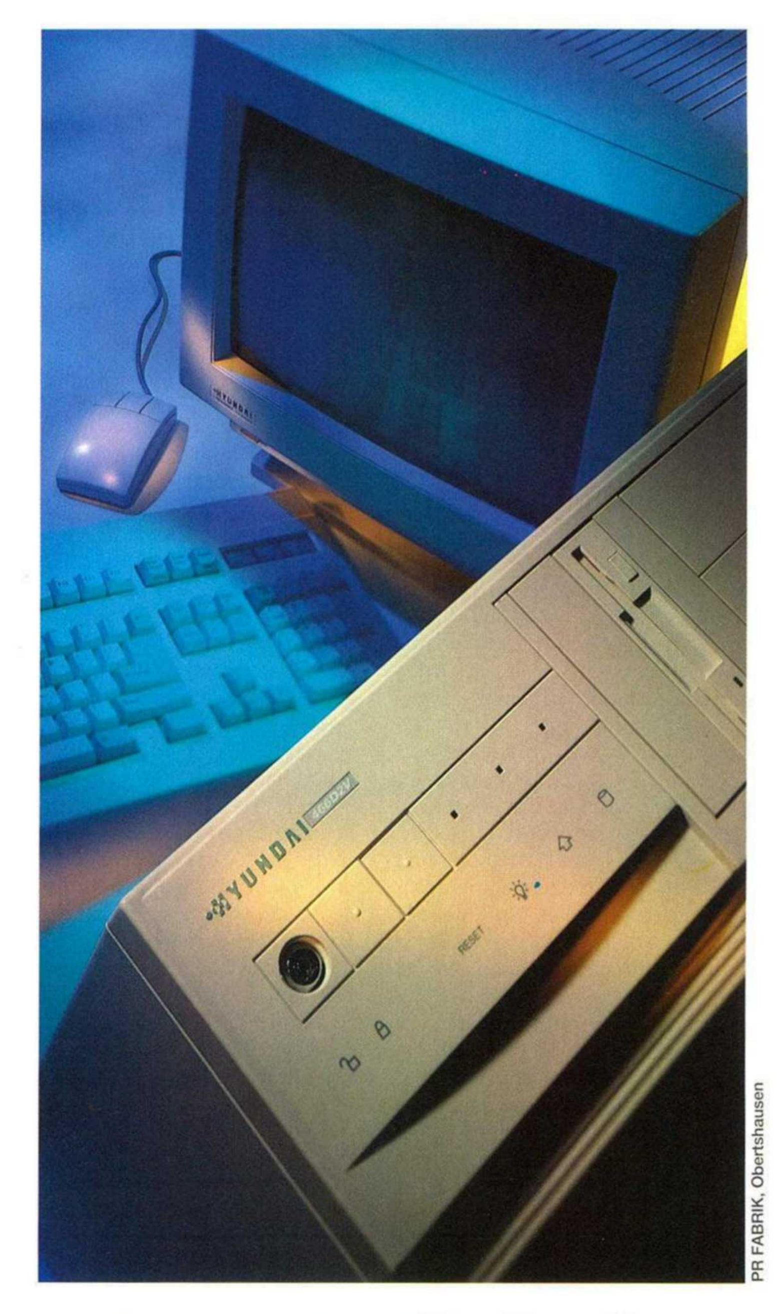
Die Anpassung der Netzwerkkarte an die bestehende Hardwareumgebung stellt den kritischsten Punkt dar, auch wenn das Setup zumindest die Einstellungen NDIS-kompatibler Netzkarten in der Regel korrekt ausliest. Das ändert aber nichts an der Konfliktträchtigkeit, wenn deren Einstellungen bereits von einer anderen Hardwarekomponente belegt werden. Bei der Einstellung von Interrupt und Adresse dürfen Sie nämlich keine bereits belegten Werte (zum Beispiel die der parallelen und seriellen Schnittstellen oder anderer Adapter) verwenden (Tabelle). Die Hersteller stellen Ihre Karte gern auf Interrupt 5

Dieser Kursteil

Windows für Workgroups 3.1 läßt sich unter mannigfaltigen Aspekten behandeln, nicht zuletzt in seiner Bedeutung für den privaten heimischen Bereich. Die nötigen Ausführungen zu einem Betrieb unter dem LAN-Manager, Novell Netware oder mit anderen Peer-to-Peer-Systemen würden jedoch den Rahmen und die Zielsetzung dieses Kursteils sprengen. Nichtsdestotrotz eignet sich Windows für Workgroups für einen »parallelen« Betrieb mit Novell Netware oder LAN-Manager über dieselbe Netzwerkkarte.
Hier erfahren Sie mehr über die Workgroups-Installation und die erweiterten Fähigkeiten von Workgroups gegenüber Windows 3.1 sowohl an einem unvernetzten Einzelarbeitsplatz und in einem Peer-to-Peer-Netz.

Kluge Köpfe treffen intelligente Entscheidungen.

Die Personal Computer von Hyundai sind mit Intel-Prozessoren 80486 ausgestattet und in jeder beliebigen Konfiguration und Ausstattung lieferbar. Sie sind für Einzel- und Netzwerkanwendungen geeignet.



PR FABRIK, Obertshausen

Distributoren:

ATELCO COMPUTERCENTER GMBH
Möhneufer 11b, D-59519 Möhnesee
Tel. 0 29 25 / 98 12 61, Fax 0 29 25 / 98 12 08

J & W COMPUTER GMBH
Frankfurter Str. 101 - 103, D-65479 Raunheim
Tel. 0 61 42 / 9 42-0, Fax 0 61 42 / 9 42-100

Computer für Profis.

HYUNDAI ELECTRONICS EUROPE GMBH
Frankfurter Str. 107, D-65479 Raunheim
Tel. 0 61 42 / 9 21-0, Fax 0 61 42 / 9 21-2 14

HYUNDAI ELECTRONICS INDUSTRIES & CO., LTD.
San 136-1, Ami-ri, Bubal-eub, Ichon-kun, Kyongki-do, Korea
Tel. +82 / 2 / 7 41-06 61, Fax +82 / 2 / 7 41-07 37



Telefax-Info-Line 0 61 04 / 7 58 72

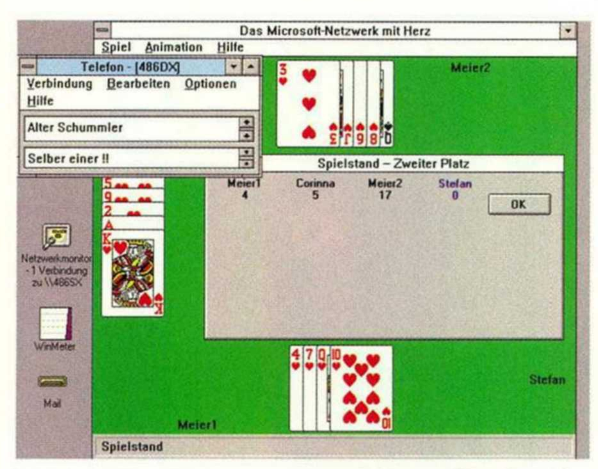


Bild 1. Fehlt es Ihnen an vernetzten Partnern, übernimmt der Computer die Rolle der übrigen drei Mitspieler.

(mögliche Kollision mit der Vorbelegung von LPT2) oder gar IRQ (Interrupt Request) 3 (Kollision mit COM2) ein.
IDE-Kombicontroller sind praktisch immer mit einer aktivierten seriellen COM2-Schnittstelle ausgestattet, an der im Zweifel ein Modem werkelt. Eine zweite parallele Schnittstelle ist zwar weniger verbreitet, doch wird ihr Platz, besser ihr freier Interrupt, von einer Soundkarte genutzt.
Solche Konflikte sorgen entweder dafür, daß Workgroups sich nicht starten läßt und schlimmstenfalls sogar der Rechner vor dem Erreichen des MS-DOS-Prompts auf Systemebene kollabiert. Entweder müssen Sie dann die Schnittstelle ausbauen oder die Netzkarte umkonfigurieren. Starten Sie dann das Diagnoseprogramm »msd.exe« von der vierten Workgroups-Installationsdiskette (3½ Zoll) oder aus dem Arbeitsverzeichnis einer eventuell vorhandenen Windows-3.1-Installation.
Ein Klick auf »IRQ Status...« ([Alt-Q]) blendet eine Liste über die Belegung der Interrupts ein. Preiswerte 8-Bit-Netzkarten sind nicht nur (für Workgroups normalerweise vernachlässigbar) langsamer als 16-Bit-Karten, sondern erlauben häufig nur, Interrupts bis 10 einzustellen. Gute, aber auch teurere und schnellere 16-Bit-Karten unterstützen IRQs bis 15. 8-Bit-Karten sind daher möglicherweise ungeeignet, wenn Sie einen reichhaltig bestückten ISA- oder Local-Bus-PC mit Fax- und Soundkarte, CD-ROM-Laufwerk und vielleicht noch einem Streamer einsetzen.

TIP **Haben Sie keine zweite parallele Schnittstelle (LPT2) im Rechner, lohnt sich der Versuch, die Netzwerkkarte auf IRQ 5 zu betreiben.**
Dieser Wert wird auch häufig als Werkvoreinstellung (Default) benutzt. Verwenden Sie jedoch eine Soundkarte, ist Vorsicht geboten, denn deren Werkeinstellung ist ebenfalls häufig IRQ 5.
Windows für Workgroups 3.1 initiiert die Grundfunktionen für den Betrieb des Netzwerks auf MS-DOS-Ebene durch entsprechende Einträge in der »autoexec.bat« und der »config.sys«. Der Treiber für die Netzwerkkarte, das Protokoll für den Datenaustausch und das Netzwerk-BIOS (Net-BIOS), das anfragende Anwendungsprogramme steuert, bilden den Kern. Die Steuerzeile des Kartentreibers in der »config.sys« könnte (für NE2000-kompatible Karten) beispielsweise »device = ne2000.dos« heißen. Der Protokollmanager »protman.dos« (aus dem Windows-Arbeitsverzeichnis) verwaltet den Ablauf. Er wird mit

```
device=c:\windows\protman.dos
/i=c:\windows
```

initialisiert. Diese Zeile muß vor den übrigen Netzwerk-Steuerzeilen stehen.

```
device=c:\windows\workgrp.sys
```

verwaltet das Net-BIOS. Je nach Konfiguration und Ausstattung des Rechners lassen sich die Treiber versuchsweise in den hohen Speicherbereich über 640 KByte legen.
In der »autoexec.bat« passiert im Vergleich dazu nicht sehr viel, Sie müssen lediglich »c:\windows\net start« eingeben, um den Rechner an seine Arbeitsgruppe anzubinden (Bild 2). Zahlreiche zusätzliche Ini-Dateien, Laufzeitbibliotheken und interne Systemtreiber passen den Windows-gemäßen Dienst an. In der »protocol.ini« speichert Workgroups alle Einstellungen über die Netzwerkkarten sowie die installierten Treiber und Protokolle, die »protman.dos« beim Booten einliest (Bild 3).

STOP **Sollten Sie den Kommandoprozessor »command.com« nicht im Hauptverzeichnis, sondern in einem Unterverzeichnis installiert haben, bleibt der Rechner beim Neustart hängen.**

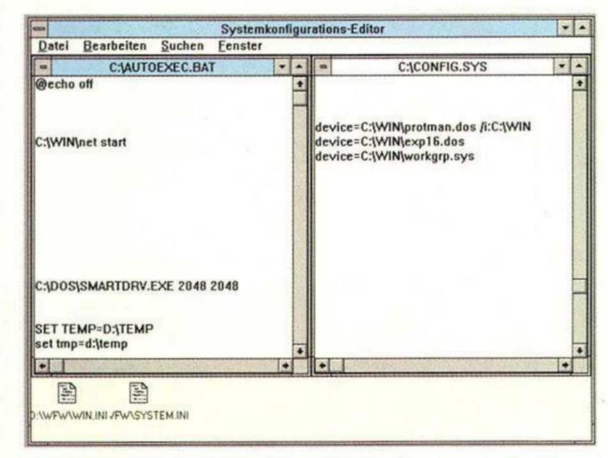


Bild 2. Sie dürfen »share.exe« ruhig löschen, wenn Sie diesen Aufruf nur fürs Datei-Sharing unter Windows benötigen. Windows für Workgroups wickelt diese Funktion durch interne Treiber ab.

Der Eintrag mit dem Verweis auf den neuen Aufenthaltsort (mit »set comspec=«) muß vor dem Befehl zum Netzstart stehen. Die sicherste Methode ist jedoch immer noch, je eine identische Kopie von »command.com« im DOS- und im Hauptverzeichnis vorrätig zu halten. Empfehlenswert ist es auch, stets eine neutrale Startdiskette mit einem Editor zur Bearbeitung der Konfigurationsdateien bereitzuhalten.

TIP **In der »config.sys« soll der Eintrag »lastdrive=z« stehen.**
Damit gewährleisten Sie, daß Ihnen der Dateimanager eine ausreichende Anzahl an Laufwerkbuchstaben anbietet. Der Befehl »Datenträger-Netzlaufwerk verbinden...« kann sonst an fehlenden Laufwerkbuchstaben scheitern.
In einer Arbeitsgruppe ist es beispielsweise sinnvoll, wenn jedes Mitglied seinen »eigenen« Buchstabenvorrat zugewiesen bekommt, damit sich auch eventuelle Mitbenutzer schneller an dessen Rechner zurechtfinden. Der scheinbar große »Zeichenvorrat« ist dann schneller ausgeschöpft, als Sie denken.

Peer-to-Peer – Gleichheit für alle

Jedes Gerät nimmt im Gegensatz zu herkömmlichen PC-Netzwerken gleichberechtigt an der Datenkommunikation teil. Es gibt also keinen Versorger, den zentralen Server, von dem alle anderen Arbeitsplätze abhängig sind. Daß so ein Netzwerk einmal stillsteht, weil der Server es so will, trifft hier also nicht zu. Jedes Mitglied der Workgroup entscheidet selbst, welche seiner Rechnerressourcen es welchem anderen zur Verfügung stellt.
Niemand ist von einem Systemverwalter abhängig, der bestimmte Anwender in einer Gruppe organisiert und ihnen bestimmte Zugriffsrechte einräumt oder auch wieder wegnimmt. Diese Entscheidungen werden im Peer-to-Peer-Netz an jedem Arbeitsplatz getroffen. Die Selbstverantwortung steigt dadurch natürlich enorm an, ganz zu schweigen von der freiwilligen Selbstdisziplin, die im Vergleich zu einem zentral verwalteten System von den einzelnen Teilnehmern aufzubringen ist.
Windows für Workgroups 3.1 können Sie dabei – im Gegensatz zu anderen Peer-to-Peer-Systemen wie Novell Netware Lite oder Lantastic – gemeinsam mit einem »professionellen« Netzwerk betreiben, wobei lokale Ressourcen anderer Mitglieder der Workgroup wie solche des Servers nutzbar sind. Die Zahl der sinnvoll anschließbaren Arbeitsplätze ist naturgemäß begrenzt. Gibt es mehr als 10 bis 15 Teilnehmer, senkt sich die Arbeitsgeschwindigkeit eines solchen Verbunds kräftig ab.
Das hat seinen Grund darin, daß jeder Arbeitsplatz indirekt doch wie ein Server arbeitet, wenn andere Stationen auf freigegebene Ressourcen dieses Platzes zugreifen. In diesem Fall fordert der lokale Anwender die CPU zusammen mit externen Zugriffen. Die Möglichkeit, die Verteilung der Rechenzeit unter Windows für Workgroups 3.1 zwischen externen und internen Zugriffen aufzuteilen, hilft da auch auf sehr schnellen Rechnern mit großzügigem Speicherausbau über 8 MByte nicht sehr viel weiter.

Geben Sie als Installationslaufwerk ein komprimiertes Laufwerk an, werden die Dateien »workgroup.sys«, »protman.exe«, »protman.dos«, »protocol.ini« und »proh.msg« nicht im Windows-Arbeitsverzeichnis, sondern im Hauptverzeichnis untergebracht. Je nach Installationsvorgabe können weitere Exe- oder DOS-Dateien dabei sein. Es ist jedoch normalerweise kein Problem, alle Dateien wieder in das Windows-Arbeitsverzeichnis zu verschieben, sofern Sie die Pfade in den Konfigurationsdateien anpassen.

Windows für Workgroups 3.1 kann im Standard- und im Erweiterten Modus arbeiten. Die Vorzüge der Ressourcenfreigabe stehen jedoch nur in der erweiterten Betriebsart auf 386-Rechnern zur Verfügung. Nur die 386-Betriebsart setzt die volle Leistung frei, bei der Sie Festplattenlaufwerke beziehungsweise -verzeichnisse und Drucker oder CD-ROM-Laufwerke mit anderen Teilnehmern teilen. Zuständig ist dafür der virtuelle Treiber »vserver.386«. Im Standardmodus kann Windows für Workgroups lediglich auf Verzeichnisse und Drucker anderer (386-)Rechner zugreifen: immerhin eine ganze Menge, um die Fähigkeiten eines betagten Systems mit wenig Aufwand zu erweitern.

Mit Schutzmechanismen à la Kennwortvergabe ist es in Workgroup für Windows nicht sehr weit her. Sie können zwar (scheinbar) gesicherte Namen vergeben, doch finden Sie die Einträge indirekt in der »system.ini« im Abschnitt »Password Lists«. Dort ist nachzulesen, wo die Paßwortdateien mit der Endung »pwl« gespeichert sind und wie sie heißen. Haben Sie Ihr Login-Kennwort vergessen, löschen Sie einfach den betreffenden Dateinamen. Starten Sie Windows für Workgroups neu, fordert Windows die Vergabe eines Paßworts an, als wäre niemals etwas Derartiges vergeben worden. Ein Schelm, der Schlechtes dabei denkt, denn dieses Verfahren schafft zwar Schutz vor der eigenen Vergeßlichkeit, sichert aber in keiner Weise den Datenbestand und Konfigurationen an einem Arbeitsplatz.

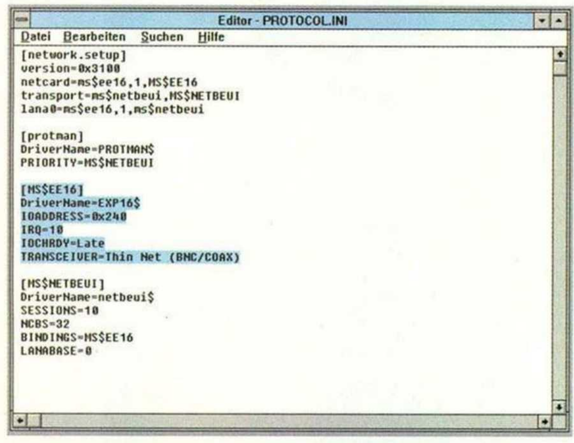


Bild 3. Auch die Konfiguration der aktuellen Netzkarte wird mit Interrupt und Adresse aufgeführt und sollte hier nicht ohne zwingenden Grund und ausreichende Systemkenntnisse geändert werden.

STOP Löschen Sie die Paßwortdatei und ändern Sie den Benutzernamen nur im Notfall!

Solche Maßnahmen löschen alle bestehenden Laufwerkfreigaben und Netzverbindungen von und zu diesem Rechner.

Aus Anwendersicht ist es nicht ganz einzusehen, daß Microsoft seine Standard-Windows-Version erst ab 4.0 mit der Netzfähigkeit ausstatten wird. Die Workgroup-Version ist teurer und muß aus lizenzrechtlichen Gründen auch auf jedem am Workgroup-Betrieb teilnehmenden Rechner installiert sein. Für alle, die zunächst einen einzelnen Rechner mit Standard-Windows 3.1 einrichten, obwohl sie kurz- bis mittelfristig ein weiteres Gerät anschaffen wollen, der Hinweis, daß die Normalversion später teurer upgedatet werden muß. Auf die Idee einer Workgroup-Version von vornherein, die OEM (Original Equipment Manufacturer)-Anbieter gegen einen sehr geringen oder gar keinen Aufpreis mitliefern, mag sich kaum jemand einlassen, weil das Setup-Programm für Workgroups davon ausgeht, daß der Rechner mit einer Netzwerkkarte ausgestattet ist. Die entsprechende Abfrage kann aber folgenlos übergangen werden.

Nach der Installation genügen kleine Änderungen in der »system.ini«, um Windows für Workgroups 3.1 auf ungestörten Einzelplatzbetrieb auszurichten. Der Vorteil ist offensichtlich: Neben der Einsparung an Update-Kosten arbeiten Sie mit einem gegenüber Windows 3.1 optimierten und stabilisierten Programm-Kernel und kommen in den Genuß interessanter Zusatzprogramme wie dem Terminkalender Schedule+. Setzen Sie schließlich einen zweiten Rechner ein, sei es ein Notebook oder ein gebrauchter 386er, benötigen Sie nur noch die Netzadapter, Stecker, Abschlußwiderstände und ein paar Meter Kabel – nicht zu vergessen die zweite Lizenz für den zu koppelnden Rechner.

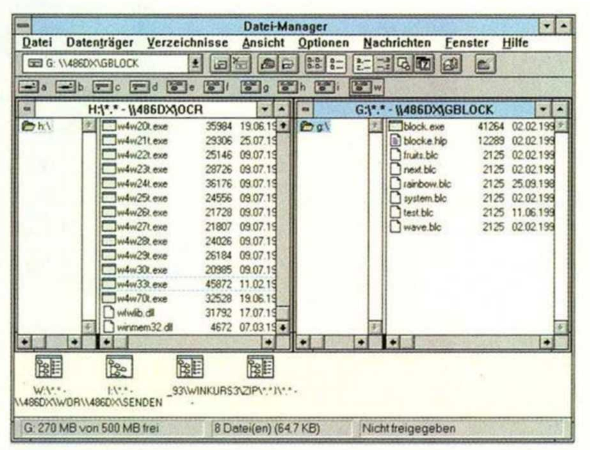


Bild 4. Verbundene Laufwerke oder Verzeichnisse erscheinen in der Laufwerkleiste des Dateimanagers als Netzlaufwerke unter den ihnen zugewiesenen logischen Buchstaben.

Der gruppenorientierte Dateimanager

Der Workgroups-Dateimanager beherrscht alle üblichen Dateioperationen. Die kann er sowohl auf eigenen als auch fremden (Platten-)Laufwerken anwenden. Die einzige Voraussetzung neben der einwandfreien Hardwareverbindung ist, daß die Verzeichnisse auf dem entfernten Rechner lokal freigegeben und der lokale Rechner mit diesem Verzeichnis oder Laufwerk verbunden wurde (Bild 4).

Die Freigabe eines Verzeichnisses mit »Freigeben als...« ([Alt-r]) aus dem Menü »Datenträger« ([Alt-t]) oder einen Klick auf das Symbol mit der Hand, die einen dunklen Ordner hält, sollten Sie immer mit einschränkenden Bedingungen versehen. Die Voreinstellung

`[Alt-S]chreibgeschützter Zugriff`

bewirkt, daß Zugriffe von außen nur lesend erfolgen können. Auf diesem Laufwerk beziehungsweise Verzeichnis können Sie damit die Dateien weder verändern noch unter einem anderen Namen speichern. Gestatten Sie jedoch den »[Alt-L]ese-/Schreibzugriff«, bedeutet das uneingeschränkte Verfügbarkeit über das betreffende Verzeichnis. Jedermann aus der

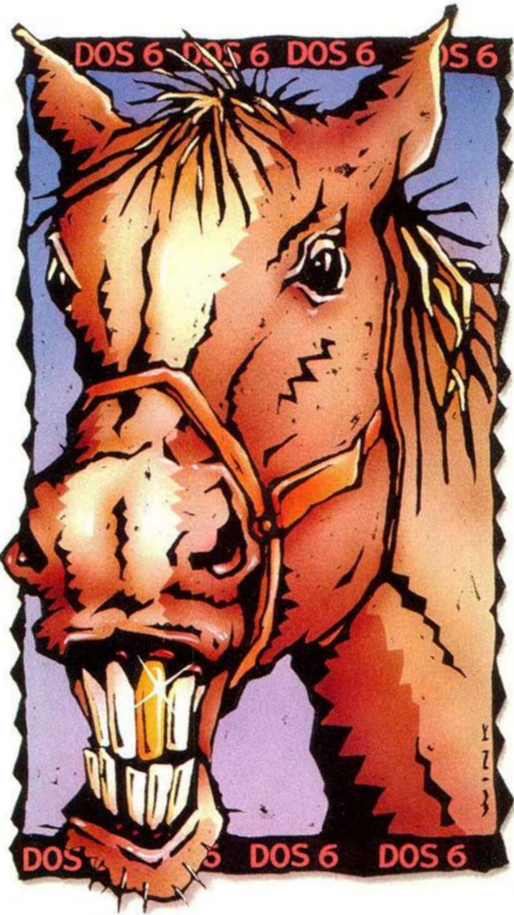
Druckerumschalter inbegriffen

Ihre alten mechanischen Druckerumschalter können Sie getrost ausrangieren, denn Workgroups erlaubt, den Drucker eines lokalen 386-Rechners mit anderen Anwendern zu teilen. Der Drucker muß dazu auf seinem lokalen Rechner freigegeben worden sein. Sie starten dazu den Druckmanager und führen »Drucker freigeben...« ([Alt-u]) im Drucker-Menü aus. Damit das auch wirklich funktioniert, muß der Druckmanager auf dem lokalen Rechner aktiv bleiben. Am besten gelingt das, wenn Sie dabei die Option

`[Alt-B]eim Starten wieder freigeben`

aktivieren und das Programmsymbol des Druckmanagers in die Autostart-Gruppe kopieren.

Um den Drucker von einem entfernten Rechner aus anzusprechen, müssen Sie dort zunächst den passenden Druckertreiber in der »Systemsteuerung/Drucker« installiert haben. Markieren Sie den Drucker und klicken Sie auf »[Alt-V]erbinden...«. Im Feld »[Alt-A]nschlüsse:« wählen Sie »LPT1: Lokaler Anschluß« und aktivieren anschließend die Schaltfläche »[Alt-N]etzwerk...«. Im Feld »[Alt-F]reigegebene Drucker anzeigen auf:« wählen Sie den lokalen Rechner, an den der Drucker physikalisch angeschlossen ist. Sie markieren das Gerät im unteren Feld und drücken »OK«. Nun steht dem gesicherten Zugriff auf dieses Gerät auch von entfernten Rechnern nichts mehr im Wege.



Wie man einem geschenkten Gaul ins Maul schaut

Auch ein kostenloser Speichermanager ist nicht unbedingt ein Schnäppchen — wenn er Ihnen nämlich nicht den Speicher zur Verfügung stellt, den Sie brauchen!

QEMM 7 ist seinen Preis wert

Diese neueste Version von QEMM beschreitet wiederum neue Pionierwege, um den kritischen Bereich zwischen 640 KB und 1024 KB zu optimieren. Es weiß sogar, weiche Treiber mehr Speicher beim Starten benötigen - Millionen von möglichen Speicherkonfigurationen werden in Sekundenschnelle verglichen. So steht Ihren Anwendungen, TSRs und Utilities noch mehr Speicher zur Verfügung!

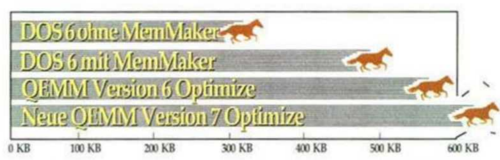
Reichtum sofort

Wofür brauchen Sie mehr Speicher? Mehr Speicher bedeutet, daß Ihre DOS- und Windows-Programme schneller und zuverlässiger operieren. Es bedeutet, daß Sie nicht auf wertvolle Utilities, Treiber, TSRs usw. verzichten müssen. Ob es sich um Ihre notwendigen Netzwerk- und Faxtreiber oder um z.B. Soundboards, CD-ROM-Treiber, Grafiktabletts handelt, bessere Speicherverwaltung bedeutet Vielseitigkeit und Flexibilität Ihres PC. QEMM 7 erlaubt Ihnen die optimale Nutzung Ihres Computers — „Speicher voll"-Meldungen und Computer-Abstürze liegen in der Vergangenheit

Wie gewonnen, so zerronnen

Mit DOS 6 erhalten Sie eine Vielzahl neuer Utilities, die jedoch alle Speicher benötigen. DoubleSpace benötigt 43 KB, Vsafe 7 bis 45 KB, Smartdrv 28 KB, und sogar Undelete benötigt als speicherresidentes Programm 10 bis 14 KB. Es ist sogar möglich, daß MemMaker den verfügbaren konventionellen Speicher verringert — nicht erhöht.

QEMM 7 berücksichtigt die neuen DOS 6-Funktionen und reduziert die



Wir haben DOS 6 mit und ohne MemMaker, mit QEMM 6 und QEMM 7 getestet. Sehen Sie selbst: QEMM 7 läuft allen davon. (Details zu den Testbedingungen finden Sie unten.)*

Speicheranforderungen dieser Utilities um bis zu 80%. Das bedeutet, daß der kritische Speicherbereich unter 640 KB für Ihre Programme frei bleibt. Mit QEMM 7 können Sie mehr aus den mehrfachen Startup-Konfigurationen von DOS 6 machen.

Der EMS-Seitenrahmen als Schlüssel zur Zukunft

Mit unserer Patent-angemeldeten Stealth-Technologie erhalten Sie 48 bis 115 KB mehr Speicher.

Der Schlüssel zu Stealth steckt in der Verwendung des 64 KB großen, reservierten Bereichs oberhalb von 640 KB, genannt der Seitenrahmen. Nicht nur Stealth kann diesen verwenden, mit Lotus 1-2-3 2.x erhalten Sie größere Arbeitsblätter, mit WordPerfect 5.x größere Dokumente. DESQview verwendet den Seitenrahmen zum Multitasken, Novell Netware, IBM LAN Server und DECnet zur Reduzierung des Speicherbedarfs der Netzwerktreiber, Spiele für schnellere Aktionen. All dies geht verloren, wenn andere Speichermanager den Seitenrahmen ignorieren. Stealth schafft Platz — für Ihren Maustreiber, die CD-ROM, das Soundboard, ein Netzwerk wie Novell Netware, für die speicherhungrigen Utilities von DOS 6, und kann 8 bis 24 KB zusätzlichen Speicher für optimale Windows-Performance anlegen. Und immer noch haben Sie mehr als 630 KB zur Verfügung, um Ihre Anwendungen reibungslos und sicher zu verwenden.



Die früheren Versionen von QEMM haben so gut wie jede Auszeichnung erhalten und sind der meistverkaufte Speichermanager der letzten 5 Jahre.

Setzen Sie Ihr Geld auf einen Sieger: QEMM 7

Die neuen Anwendungen von heute und morgen werden mehr und mehr um den Speicher wetteifern, den Ihnen unser Vollblut-Speichermanager QEMM gibt.

QEMM macht mehr aus Ihrem PC, heute und morgen.

QEMM-Anwender
Sie erhalten preisgünstige Upgrades über Ihren Händler

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Düsseldorf Tel.: 0211/59790 - 0 Fax.: 0211/59790 - 15
Quarterdeck International Ltd., B.I.M. House, Crofton Terrace, Dun Laoghaire, Co. Dublin, Ireland, Tel.: 353 1 841444 Fax.: 353 1 844380

* Testbedingungen: CPU-486/33 ALR Power Business VEISA-Rechner mit 16 MB RAM / MS-DOS 6. Die Vergleiche wurden unter Verwendung folgender Speichermanager erstellt: QEMM 7, QEMM 6.02, MemMaker von DOS 6. Folgende Treiber, DOS-Ressourcen und Programme wurden für alle Vergleiche verwendet (zusätzlich zu den notwendigen Treibern für jeden Speichermanager): CONFIG.SYS-Datei enthielt SETVER.EXE, DOS=HIGH, FILES=20, BUFFERS=10, STACKS=0,0, MVSOUND.SYS, SNDBK12.SYS, SLCD.SYS, SHELL-Anweisung. AUTOEXEC.BAT-Datei enthielt VSAFE, MSCDEX, UNDELETE, LSL.COM, NE2000.COM, IPXODI.COM, NETX oder EMSNETX, MOUSE.COM, SMARTDRV.COM, PRTSCCAP.COM.

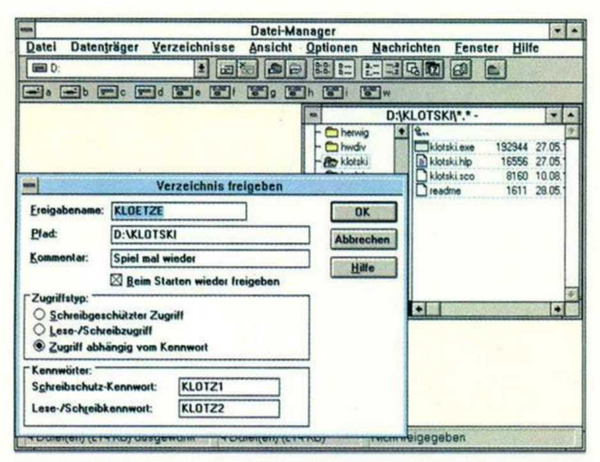


Bild 5. Die Freigabe eines Verzeichnisses erfaßt auch alle davon abzweigenden Pfade. Das Verzeichnissymbol wird von einer Hand gehalten.

Gruppe, der eine Verbindung dazu herstellt, kann die darin vorhandenen Dateien verändern, löschen oder verschieben.
Sie sollten solche ungezügelten Zugriffsmöglichkeiten wenigstens über ein Kennwort kanalisieren. Sorgen Sie mit der Eingabe

```
[Alt-Z]ugriff abhängig vom Kenn-
wort
```

dafür, daß Sie je nach Anwendung für Lese- und Schreibzugriffe unterschiedliche Kennwörter vergeben können (Bild 5).
Sollte jemand zuviel des Guten anrichten, beenden Sie den Verbund mit »Freigabe beenden...« ([Alt-d]). Dabei sollten in dem betreffenden Verzeichnis keine Dateien mehr geöffnet sein, da ihr Inhalt verlorengehen könnte.
Bisher scheint alles in geordnetem Rahmen zu verlaufen und der Überblick gewahrt zu sein. Die »andere Seite«, also eines der Mitglieder eines Netzverbunds, ist aber vielleicht auch nicht untätig geblieben und hat breits den Befehl »Netzlaufwerk trennen ...« ([Alt-t]) auf ein Verzeichnis angewendet, mit dem Sie noch in Verbindung stehen oder auf das sie noch zugreifen wollen. Solche Situationen sind Wasser auf die Mühlen der Workgroups-Hasser, die auf eine zentrale Verwaltung innerhalb eines noch so kleinen Netzwerks nicht verzichten wollen, häufig genug aber auch aus sachlichen Gründen nicht können.
Die Menüpunkte für das Verbinden von Laufwerken oder das Teilen anderer Systemressourcen wie Drucker tauchen nicht bei einer Einzelplatzinstallation auf. Dafür fällt schon auf den ersten Blick die konfigurierbare Schaltflächenleiste auf, die sogar die mit MS-DOS 6.0 gelieferten Windows-Utilities erfaßt (Bild 6).
Starten Sie Programme oder löschen Sie eine Verzeichnisebene. Es kann allerdings vorkommen, daß bestimmte Anwendungen, die Sie aufrufen, nur unvollständig nutzbar sind. Das ist der Fall bei Anwendungen wie Word für Windows, dessen Installation zahlreiche Einträge in der »win.ini« des Arbeitslaufwerks vornimmt. Erst wenn Sie die Initialisierung des Client-Rechners manuell anpassen, zum Beispiel durch Hereinkopieren der Abschnitte über die Ablagemappe, lassen sich bestimmte Module nutzen.
Wenn Sie auf bestimmte Anwendungen eines Server-Rechners zugreifen wollen, etwa auf Zubehörprogramme wie Paintbrush, genügt es häufig, diese nur auf einem Rechner zu installieren. Sie können dafür sogar ein Icon auf Ihrem lokalen Rechner kreieren (Bild 7). Installieren Sie daher Windows für Workgroups nur einmal vollständig mit allen Zubehörprogrammen wie Spielen, Write und anderen auf einem schnellen Rechner mit einer großen Festplatte, der so bedingt als »Server« arbeiten kann. Wenn Sie dies ausprobieren wollen, sollten Sie auf jeden Fall die »Systemsteuerung/Netz« aktivieren und im Dialogfenster »Netzwerkeinstellungen« den Schieber für »[Alt-P]riorität der Ausführung:« ganz nach rechts auf »Ressourcen schnell freigeben« ziehen. Laden Sie Paintbrush oder andere kleine Anwendungen einfach von diesem Rechner auf Ihre Arbeitsstation.
Für einen solchen Server wäre es zum Beispiel sinnvoll, ein komplettes Laufwerk freizugeben. Das erledigen Sie durch Freigabe des Hauptverzeichnisses, das alle Verzweigungen automatisch erfaßt. Bevor Sie dazu »Freigeben als...« ([Alt-r]) unter »Datenträger« ([Alt-t]) aktivieren, muß lediglich der Cursor auf dieser Ebene positioniert sein.
Umfangreichere Anwendungen wie Excel sollten Sie besser lokal installieren, da Workgroups in erster Linie Dateienaustausch und Hardware-Sharing unterstützt.

Workgroups ohne Gruppenzwang

Um Windows für Workgroups 3.1 auf einem Einzelplatzrechner ohne Netzwerkkarte einzurichten, übergehen Sie die Frage nach der Netzwerkkarte mit einem Klick auf »Abbruch«. Windows für Workgroups wird Sie jedoch zukünftig bei jedem Start mit der Meldung nerven (und aufhalten), daß kein Netzwerk geladen werden kann. Außerdem laufen Sie besonders bei intensiveren Dateioperationen Gefahr, daß Windows für Workgroups vergeblich versucht, einen Netzwerktreiber zu laden und den Fehlschlag mit einem Absturz quittiert. Deaktivieren Sie daher im Abschnitt »boot« die Zeile »network.drv=wfwnet.drv« durch Voranstellung eines Semikolons. Fügen Sie darunter die Zeile »network.drv=« ein.
Im Abschnitt »386Enh« legen Sie auf die gleiche Weise die Zeile

```
network=vnetbios.386,vnet-
sup.386,vredir.386,vserver.386,vb
rowse.386,vwc.386
```

still. Beim nächsten Start entfällt nicht nur die lästige Meldung, sondern Windows für Workgroups wird auch nicht mehr versuchen, auf einen nicht vorhandenen Netzwerktreiber zuzugreifen.

Workgroups für DOS

Im Gegensatz zu einem »echten« Netzbetriebssystem wie Novell wickelt Windows für Workgroups seine wesentlichen Aufgaben auf MS-DOS-Ebene ab. Windows ist lediglich für das recht langsame und simulierte Multitasking zuständig. Deshalb können Sie schon auf der DOS-Ebene sehr einfach Zugriff auf entfernte Drucker oder Festplatten erhalten. Selbst ein AT kann über die Netzverbindung drucken oder eine Festplatte ansprechen, wenn er mit einem entsprechend ausgestatteten 386-PC verbunden wird.
Windows für Workgroups 3.1 arbeitet auf einem AT nur als Client, kann also nur freigegebene Fremdressourcen ansprechen, wenn er wenigstens 2 MByte RAM und gut 6 MByte freien Plattenspeicher besitzt. Ein 386-PC fungiert erst dann als Server, kann also Verzeichnisse, Laufwerke oder angeschlossene Drucker freigeben, wenn er mindestens 3 MByte RAM und etwa 11 MByte freien Plattenspeicher hat.
Der Befehl »net start workstation« startet den Workstation-Service schon auf MS-DOS-Ebene und fragt den Benutzernamen und das Kennwort ab, bevor die Verbindung aufgenommen wird. Geben Sie anschließend »net« ein, bildet sich ein zeilenorientiertes Eingabefenster, in dem Sie alle in der Arbeitsgruppe verfügbaren Rechner samt ihrer freigegebenen Ressourcen ansprechen. Geben Sie »net« schon als ersten Befehl ein, wird der Workstation-Dienst automatisch gestartet und fragt die Kennungen ab, bevor sich das Auswahlfenster öffnet. Der Menüpunkt »Zeige Drucker« ([Alt-D]) beziehungsweise »Zeige Laufwerke« ([Alt-L]) erlaubt, zwischen Drucker- und Verzeichnisebene zu wechseln.
Alle verbundenen Laufwerke können Sie nun in Befehlen auf der Promptebene unter den ihnen zugewiesenen Laufwerkbuchstaben verwenden, beispielsweise um lokale Dateien oder Verzeichnisse mit Xcopy auf die Platte eines angeschlossenen Rechners zu spielen. Mit »net stop« brechen Sie die bestehenden Verbindungen wieder ab.

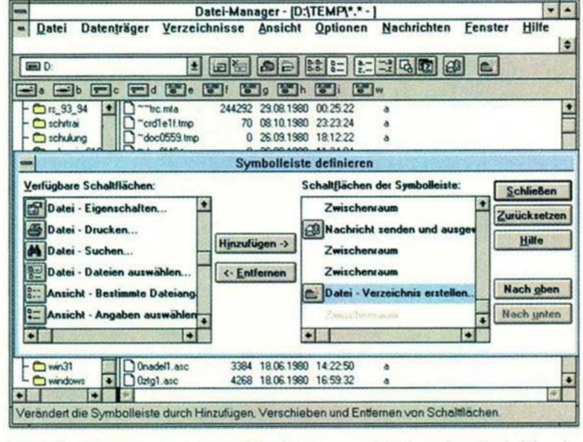


Bild 6. Manch zuvor umständlich anzuklickender Befehl wie »Verzeichnis erstellen« ([Alt-z]) aus dem Datei-Menü steht nun nach entsprechender Einbindung per Mausklick zur Verfügung.

Sinnvolles Multitasking und Multiuser-Betrieb bieten nur Netzwerkbetriebssysteme, die ohne die Beschränkungen von DOS auskommen. Lizenzrechtlich bewegen Sie sich beim Aufrufen eines Programms von einem entfernten Rechner – egal ob Windows für Workgroups-Zubehör oder Standardanwendung – in einer sehr dunkelgrauen Zone, denn normalerweise benötigen Sie für die jeweilige Anwendung eine zusätzliche Netzwerklizenz – genauso, wie Sie für jeden Workgroup-Arbeitsplatz eine eigene Programmversion benötigen.

Dokumentteile aus der Mappe in die Ablage transportieren

Üblicherweise bringen Sie einen bestimmten Ausschnitt eines Dokuments durch Ausschneiden oder Kopieren in die Zwischenablage. Ihren Inhalt geben Sie entweder an eine andere Anwendung weiter, speichern ihn (eher selten) als Zwischenablagedatei oder – neu in Workgroups – legen ihn als Seite der übergreifenden Ablagemappe ab. Jeder Workgroups-Rechner hat diese Ablagemappe, die praktisch eine erweiterte Zwischenablage darstellt. Sie können den Inhalt einer oder mehrerer Seiten jederzeit durchblättern oder in verkleinerter Form anzeigen und im Netz auch für andere Anwender freigeben.
Bevor Informationen auf einer Seite der Ablagemappe in ein Dokument eingefügt werden können, müssen sie wieder in die Zwischenablage übertragen worden sein. Das funktioniert am einfachsten, wenn Sie eine entsprechende Schaltfläche anklicken, die Sie mit `[Alt-A]nsicht [S]ymbolleiste` unter dem Hauptmenü einblenden (Bild 8). Ein Klick reicht, um eine Namensliste oder verkleinerte Schnappschüsse der verfügbaren Seiten vorzulegen, eine bestimmte Ablagemappe im Netz anzuwählen, eine bestehende Verbindung zu unterbrechen, eine bestimmte Seite vor externen Zugriffen zu sperren oder dafür freizugeben.

Termine überwachen mit Schedule+

Schedule+ ist endlich einmal ein Zubehörprogramm, das sich mit einem richtigen Vollprodukt messen kann. Direkt nach dem ersten Aufruf öffnet sich ein Meldefenster mit dem Hinweis, daß sie Mail ein erstes Mal starten müssen, um die Funktionen zur Unterstützung einer Arbeitsgruppe zu aktivieren. Wenn Sie das nicht wünschen, weil Sie Workgroups an einem unvernetzten Einzelplatz betreiben, klicken Sie auf »OK«, um nur die »persönlichen« Leistungen zu nutzen. Außer der üblichen Menüzeile sehen Sie am linken Rand Karteireitern nachempfundene Schaltflächen.
Der Terminplaner legt Ihnen das Kalenderblatt des aktuellen Tages vor. Rechts daneben ist eine Monatsübersicht, in der Sie auf ein anderes Datum klicken. Eventuell stellen Sie vorher oberhalb des Monatskalenders einen anderen Monat und ein anderes Jahr ein. Ein Klick auf »[Alt-H]eute« bringt Sie wieder zum Blatt des aktuellen Systemdatums.
Ihre Termine tragen Sie im Halbstundentakt neben den vorgedruckten Uhrzeiten ein. Ihre Planung wird automatisch in das Raster des Zeitplaner-Fensters ([Alt-Z]) aufgenommen, das Ihnen eine größere Übersicht über Terminbelegungen schafft (Bild 9).
Wenden Sie »Termin verschieben« ([Alt-v]) aus dem Menü »[Alt-B]earbeiten« auf eine Markierung im Termine-Fenster an, erfolgt eine Warnung, wenn Überschneidungen mit bereits vorhandenen Terminen auftreten. »Termin bearbeiten...« ([Alt-b]) bietet zahlreiche weitere nützliche Optionen.

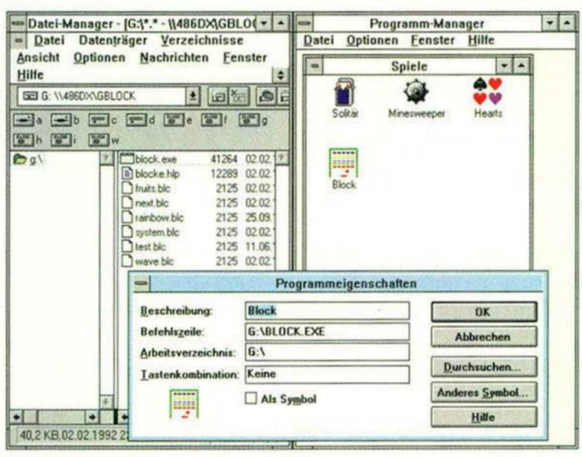


Bild 7. Der Programmaufruf per Doppelklick auf das Sinnbild funktioniert erst, wenn Sie den Zugriff auf das Arbeitsverzeichnis des Netzlaufwerks unter »[Alt-D]atei [E]igenschaften...« definieren.

Probleme beim CD-ROM-Sharing

Treten bei Zugriffen auf ein freigegebenes CD-ROM-Laufwerk auf einem Arbeitsgruppenrechner Schwierigkeiten auf, müssen Sie unbedingt den Aufruf des Laufwerktreibers »mscdex.exe« in der »autoexec.bat« kontrollieren. Sie benötigen die mit Workgroups ausgelieferte Version 2.11. Außerdem muß der Parameter »/s« (für »sharing«) gesetzt sein. Die erforderliche Startzeile, wie etwa »c:\windows\mscdex /s«, muß unbedingt vor dem Kommando »c:\windows\net start« stehen.
Wird das Laufwerk trotz Freigabe und korrekter Einträge in der »autoexec.bat« bei einem Neustart eines damit verbundenen entfernten Rechners nicht erkannt, legen Sie eine CD in das Laufwerk ein.

»[Alt-M]ahner auf« startet eine Weckfunktion, die Sie eine bestimmte Zeitspanne vor dem eigentlichen Termin akustisch daran erinnert. Das Kontrollfeld »[Alt-V]oraussichtlich« markieren Sie, wenn der Termin zwar in Ihrem Kalender eingetragen, aber nicht bei den anderen Gruppenteilnehmern erscheinen soll.
»Neuer periodischer Termin...« ([Alt-p]) im Menü »Termine« ([Alt-m]) mahnt ein sich wiederholendes Ereignis wie eine Wochenabschlußbesprechung regelmäßig an, nachdem Sie den Zeitpunkt, die Dauer und die Frequenz, zum Beispiel »freitags« eingegeben und eventuell auch den Mahner aktiviert haben. Die Frequenz ist durch »Ändern...« ([Alt-n]) im Feld »Dieser Termin findet statt...« im Ein- oder Zwei-Wochen-Rhythmus, monatlich oder jährlich einstellbar. Termine mit Mahnfunktion erhalten im Terminkalender ein Glockensymbol, periodische einen kleinen Kreisel.
Die Ansicht im Zeitplaner ([Alt-Z]) zeigt eine aufgerasterte Übersicht: je nach Bildschirmauflösung bis zu vier Wochen mit einer Spalte pro Tag. Bereits verplante Zeiträume werden durch blaue Balken angezeigt. Markieren Sie darin einfach einen neuen Zeitraum und führen »[Alt-N]euer Termin...« im Menü »Termine« ([Alt-m]) aus, um eine Beschreibung einzugeben.
Außer Terminen erfassen Sie noch Ihre aktuellen oder zukünftigen Aufgaben.
Klicken Sie auf »[Alt-N]eue Aufgabe« unter »Aufgaben« ([Alt-g]), um im Eingabefeld eine Kurzbeschreibung des Projekts einzutragen. »OK« nimmt den Eintrag in eine zeilenweise angeordnete Übersicht auf. Ein Doppelklick darauf öffnet ein Dialogfenster mit Eingabealternativen für die Priorität und das Fälligkeitsdatum der Leistung. Mit »Neuer

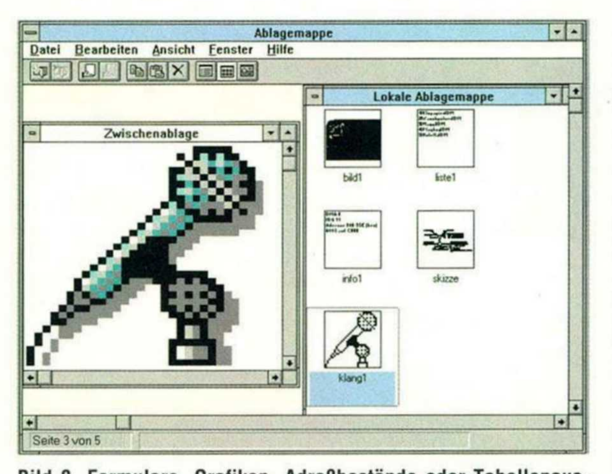


Bild 8. Formulare, Grafiken, Adreßbestände oder Tabellenausschnitte lassen sich problemlos in der Ablagemappe verwalten und bei Bedarf vom lokalen oder einem entfernten Arbeitsplatz aus einsehen und abrufen.

Aufgabenbereich...« ([Alt-A]) aus dem Menü »Aufgaben« ([Alt-g]) legen Sie verschiedene Kategorien an, zwischen denen sich einzelne Aufgaben per Maus neu plazieren lassen. Die Schaltfläche »Zum Zeitplan hinzufügen...« ([Alt-u]) am unteren Rand des Aufgaben-Fensters benutzen Sie, um die aktuelle Aufgabe in den Terminkalender zu übernehmen.

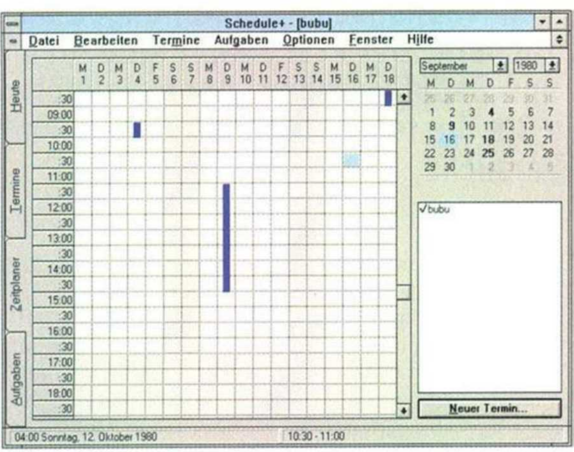


Bild 9. Die Spalten der Tabelle erfassen die Tage, die Zeilen repräsentieren halbstündige Intervalle.

● **Gruppenorientierte Funktionen**

Schedule+ bietet auch zahlreiche gruppenorientierte Funktionen. Klicken Sie doppelt auf ein Tabellenfeld, gelangen Sie wieder zur Tagesanzeige des aufgerufenen Datums. Öffnen Sie eine Liste mit den Namen aller Mitglieder der aktuellen Arbeitsgruppe. Blaue Balken veranschaulichen Ihre persönlichen Bindungen, rote die von anderen Mitgliedern der Arbeitsgruppe. Dabei macht Schedule+ allerdings keinen Unterschied, ob der markierte Zeitraum nur von einem oder allen Mitgliedern bereits verplant wurde. Erst die Teilnehmerliste verschafft darüber Aufschluß, denn ein bereits belegter Teilnehmer wird dort durch ein rotes Kreuz markiert.

Der Klick auf ein bestimmtes Mitglied dient dazu, den Namen aus der Übersicht herauszunehmen oder einzufügen. Die Struktur ist daher sehr gut geeignet, zumindest einen groben Überblick über mögliche gemeinsame »Freizeiten« zu erhalten, selbst wenn die vorgesehenen Partner derzeit nicht online erreichbar sind. Aktivieren Sie den Zeitplaner, markieren Sie den Zeitraum der geplanten Besprechung und drücken Sie auf die Schaltfläche »Ändern...« ([Alt-n]) hinter dem Stichwort »Teilnehmer:« ([Alt-r]).

Eine Einladung an andere Gruppenmitglieder erscheint im Posteingang jedes Adressaten, der die Anfrage mit wenig Eingabeaufwand beantworten kann. Für eine Zu- oder Absage reicht ein Klick auf die entsprechende Schaltfläche, gegebenenfalls wird noch ein Kommentar hinzugefügt. Die Funktion setzt allerdings die Installation von MS-Mail voraus. Wählen Sie einen Zeitraum, in dem alle Mitglieder frei sind, wird das Fenster für den Versand der Einladung automatisch geöffnet.

● **Die Überwachungsfunktion**

Eine wichtige Schedule+-Option wird vielleicht nicht bei allen Mitgliedern der Arbeitsgruppe auf Gegenliebe stoßen, denn natürlich können auch deren Terminkalender eingesehen werden. »Andere Terminkalender öffnen...« ([Alt-T]) unter »[Alt-D]atei« setzt die Nachforschung in Gang, um nach Markierung des Mitarbeiternamens dessen persönliche Übersicht mit einem Klick auf »OK« zu öffnen. Der »Große Bruder« läßt sich aber individuell abwehren. Unter

`[Alt-O]ptionen`

`[Z]ugriffsprivilegien...`

lassen sich zahlreiche Kombinationen für den Einblick auswählen. Die Bandbreite reicht von der völligen Sperrung bis zu weitreichenden Eingriffen wie dem Verändern oder Setzen von Terminen. Selbst die Trennung zwischen dienstlicher und privater Sphäre wurde nicht vergessen, denn als »privat« deklarierte Termine kann niemand anderes einsehen oder bearbeiten, egal welche Zugriffsrechte ihm eingeräumt wurden. Welche Tätigkeit hinter einer solchen Kennung steckt, bleibt der Fantasie der Gruppe überlassen.

Ausblick auf das Update

Sollten Ihnen die Fähigkeiten von Windows für Workgroups 3.1 einmal nicht mehr ausreichen, warten Sie entweder auf die Version 3.11 oder Windows 4.0 mit integrierten Netzwerkfunktionen. Vielleicht hat der Umgang aber auch Ihren Wunsch nach einer leistungsfähigeren Vernetzung geweckt. Dem steht nichts im Wege, denn Sie benötigen dazu nur noch die geeignete Software, die Hardware haben Sie ja schon.

(Thomas Wiesner/hw)

Der kommende Kursteil

Kommunikation und Multimedia sind das richtige Futter für den »Alleskönner« PC. Steigende Hardwareanforderungen, konkurrierende Standards und das ewige Treiberproblem, zum Beispiel im Hinblick auf Grafikkarten, machen es dem Anwender, der mehr als nur »Zisch, Bumm, Peng« verlangt, schwer, die Kombinationsarten von Bild, Ton und Kommunikation voll auszuschöpfen.
Hier sind Datenintegration, Mehrprogrammbetrieb und der Einsatz bestimmter Zubehörprogramme gefordert. Die Zwischenablage transportiert beispielsweise Telefonnummern in das Faxwahlverzeichnis. Das Drucker-Sharing unter Windows für Workgroups erlaubt mehreren Rechnern den Zugriff auf nur eine installierte Faxkarte.

Vom Bild zum Film

Mit ausgeklügelten Funktionen versetzt Sie Corel Draw in die Lage, sehr realistische Darstellungen auf den Bildschirm zu zaubern. Der Preis dafür sind »lange« Rechenzeiten und Geduldsproben. Aber die Mühe lohnt sich. Nehmen Sie die folgende Anleitung als Anregung für eigene Versuche.

Überblenden und Extrudieren sind zwei neue Begriffe für viele Computergrafiker. Bei Corel Draw stehen ausgefeilte Zeichenfunktionen dahinter, die aber leicht erklärt sind: Extrudieren bedeutet, aus einer geometrischen Form ein dreidimensionales Zeichenobjekt zu machen. Beim Überblenden wird eine geometrische Form in eine andere überführt. Sie werden beide Zeichenfunktionen in diesem Kurs anwenden, einen kleinen Ausschnitt aus dem Einsatzbereich kennenlernen und einen Einblick in die vielen Variationsmöglichkeiten bekommen.

■ Textgestaltung

Das Thema Textgestaltung kann gut mit der Funktion Extrudieren verknüpft werden, weil sich so ein klassisches Anwendungsbeispiel präsentieren läßt, nämlich die dreidimensionale Darstellung eines Schriftzuges oder eines Buchstabens. Und schon sind Sie bereits mittendrin im Corel-Geschehen, denn hier sollten Sie gleich wissen, daß das grafische Manipulieren von Texten seine Grenzen hat. Corel Draw macht einen Unterschied zwischen kurzen Texten, die verschönert und gestalterisch aufbereitet werden sollen – »Grafischer Text« – und dem Fließtext, »Mengentext« genannt, der für längere Passagen gedacht ist und leichtes Lesen und Erfassen erlaubt (Tabelle). Die Buchstaben des »Grafischen Texts« können Sie wie geometrische Objekte bearbeiten. Corel Draw behandelt sie wie andere Zeichenobjekte.

● Mengentext

Beim »Mengentext« zielen Veränderungen nicht auf den einzelnen Buchstaben, sondern auf den gesamten Text eines Textrahmens. Nicht ein einzelnes Zeichen wird eingefärbt oder gedreht, sondern die Einstellungen wirken auf einen ganzen Abschnitt, vergleichbar den Absatzformaten aus Textsystemen. Welche Bearbeitungsmöglichkeiten die Textarten zulassen, entnehmen Sie der Übersicht auf diesen Seiten.

● Grafischer Text

Aufgrund der unendlichen Variationsmöglichkeiten des »Grafischen Texts« ist die Anzahl der editierbaren Zeichen speichermäßig eingeschränkt, wodurch ab und zu der Programmhinweis auf dem Monitor erscheint, daß der gewählte Text zu lang sei, um dargestellt werden zu können. In diesem Fall ist angezeigt, »Mengentext« statt »Grafischen Text« zu wählen oder aber den Text in einzelne Teile aufzusplitten und damit das Speicherproblem zu umgehen.

● Die Auswahl der Textart

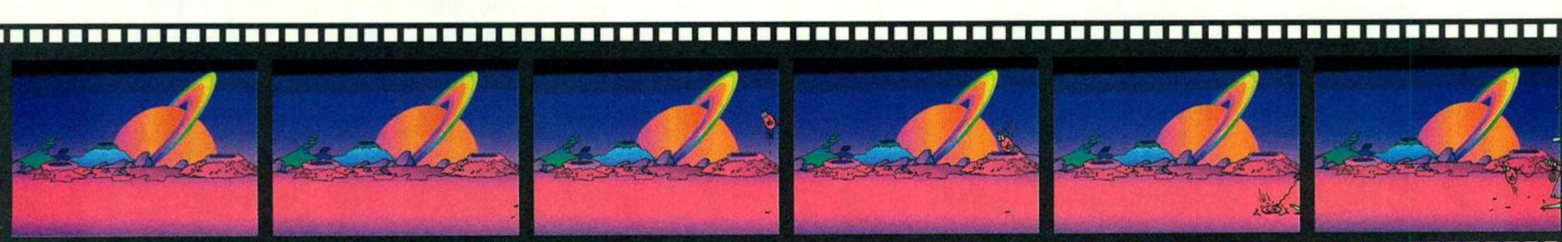
Die Wahl zwischen »Mengentext« und »Grafischem Text« treffen Sie in der Werkzeugleiste über das Symbol des Buchstabens. Das »A« steht für »Grafischen Text«. Wenn Sie die Maustaste auf dem »A« etwas länger gedrückt halten, springt ein Fly-out-Menü auf, das mit der stilisierten Textseite (nur Corel Draw 4.0) das Symbol für »Mengentext« zeigt und mit dem Stern das Zeichen, über das die installierten Symboldateien geöffnet werden können. In der Version 3 des Programms aktivieren Sie das »A« und klicken auf die Zeichenfläche, um in den Modus des »Grafischen Texts« zu gelangen. Statt des Klicks ziehen Sie einen Rahmen auf, um automatisch den Modus »Mengentext« zu aktivieren.

● Aus Stein gehauen

Wechseln Sie jedoch jetzt zur praktischen Arbeit und basteln Sie weiter an der Animationsgrafik, die Sie im ersten Teil des Kurses bereits in Angriff genommen haben. Sie werden im folgenden drei Felsblöcke modellieren, aus denen drei Buchstaben wie in Stein gehauen hervortreten. Sie beginnen mit dem ersten Buchstaben und werden ihn extrudieren. Da der Buchstabe grafisch weiter bearbeitet werden soll, müssen Sie den Modus »Grafischen Text« wählen.

Tippen Sie ein großes »D« ein und versehen Sie es mit einer dünnen schwarzen Umrißlinie. Die Füllfläche ist zunächst weiß. Dann vergrößern Sie das Objekt auf Seitengröße. Die Stärke und Farbe der Umrißlinie legen Sie für das ausgewählte Objekt über das Fly-out-Menü fest, das sich öffnet, wenn Sie das Feder-Symbol in der Werkzeugleiste anklicken. Die Farbe der Buchstabenfläche wählen Sie entweder über die eingeblendete Farbpalette am unteren Bildschirmrand

Bild 1. Stationen beim Extrudieren eines Buchstabens: Ändern des Kurvenverlaufs, Extrudieren, Drehen im Raum, Füllung der Seitenflächen, Einschalten der Lichtquelle, Füllmuster für die Objektfläche



mit Corel Draw

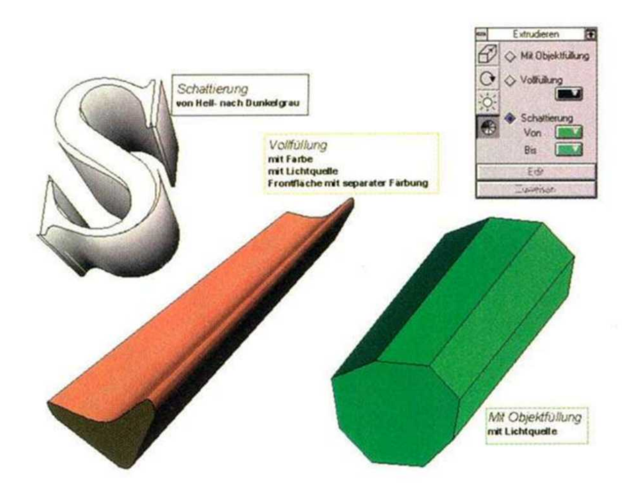


Bild 2. Die farbliche Gestaltung extrudierter Körper hängt von der Wahl des Füllsystems und der Position der simulierten Lichtquelle ab.

oder über das Symbol des Farbeimers in der Werkzeugleiste.

Öffnen Sie das Menü »Zeichenformat« im Menü »Text«. Das markierte »D« erscheint im Sicht- und die installierten Schriften im Auswahlfenster. Gehen Sie mit dem Cursor die Schriftnamen durch, bis Sie eine passende »Inschrift« gefunden haben. Dann wählen Sie »OK«.

Verändern Sie das »D« erst einmal in seiner Form so, daß der Eindruck eines behauenen Gegenstands entsteht. Dazu wandeln Sie den Buchstaben in Kurven und bearbeiten und verschieben die Knoten leicht. Näheres zur Vorgehensweise entnehmen Sie dem ersten Kursteil. Wenn das »D« seine leicht klobige Form hat, wechseln Sie über das Pfeil-Symbol wieder in den Normalmodus.

Um den Buchstaben jetzt in einen dreidimensionalen Körper zu verwandeln, aktivieren Sie ihn und öffnen das Roll-up-Menü »Extrudieren« im Menü »Effekte«. Wie Sie mit dem Menü umgehen, entnehmen Sie der Step-by-Step-Box »Extrudieren – aus eins mach zwei«. Gehen Sie die Schritte durch und machen sich mit den Funktionen etwas vertraut. Der Buchstabe »D« sollte in etwa die Form haben wie in Bild 1: Die Ausdehnung läuft nach rechts hinten mit der Einstellung »Klein hinten«, und die Zahl der Schritte in die Tiefe beträgt drei. Wenn Sie lieber systematisch statt nach Augenschein arbeiten, können Sie auch den Fluchtpunkt über Koordinaten festlegen. Klicken Sie dann im Roll-up-Menü den kleinen Seitenschalter unten rechts an. Auf diesem Weg läßt sich auch der Fluchtpunkt ausfindig machen, wenn er nicht auf dem gegenwärtigen Bildschirmausschnitt sichtbar ist. (Übrigens kann man auch die Rotationen eines extrudierten Körpers über Zahlenwerte im Roll-up-Menü »Extrudieren« exakt einstellen.)

Drehen Sie zusätzlich den gesamten 3D-Körper leicht nach rechts, wie es Bild 1 zeigt. Wenn Sie Ihre Versuche beendet haben und das »D« seine endgültige Form hat, fehlen ihm nur noch das richtige Muster und die Farbe zum realistischen Erscheinungsbild. Das Einfärben extrudierter Objekte ist in der Step-by-Step-Box »Extrudieren – Licht und Schatten« beschrieben. Geben Sie dem extrudierten »D« eine »Vollfüllung« mit einem hellen Grau. Anschließend schal-

Step by Step

Extrudieren – Licht und Schatten

Als Ausgangsposition wählen Sie ein extrudiertes Objekt, das eine weiße Fläche und eine schwarze Umrißlinie hat.

1. Aktivieren Sie das 3D-Objekt.
2. Im Roll-up-Menü »Extrudieren« klicken Sie das Symbol des Farbkreises an und das Tastenfeld »Edit«. Das Menü zeigt die drei Farbgebungsmöglichkeiten für die Seitenflächen des 3D-Objekts: »Mit Objektfüllung, »Vollfüllung«, Schattierung«. Auf der Zeichenfläche hat sich die rotblaue Umrißform um das 3D-Objekt gelegt.
3. Klicken Sie das Feld »Schattierung« an, um den Seitenflächen einen Verlauf von hell nach dunkel zuzuordnen.
4. Wählen Sie über die Farbfläche »Von« ein helles Grau für die Startfarbe des Verlaufs.
5. Den Ton für die Zielfarbe bestimmen Sie über das Tastenfeld »Bis«. Wählen Sie ein dunkles Grau.
6. Mit »Zuweisen« übertragen Sie die Einstellungen auf das Objekt.
7. Zusätzlich zu dieser Farbschattierung in die Tiefe kann noch der Schattenwurf einer Lichtquelle simuliert werden. Dazu klicken Sie im Roll-up-Menü »Extrudieren« das Sonnensymbol und »Edit« an, nachdem Sie das 3D-Objekt aktiviert haben.
8. Schalten Sie im Menü das Licht ein, und im Sichtfenster erscheinen eine Kugel und ein Kreuz , das für die Lichtquelle steht.
9. Klicken Sie einen beliebigen Kreuzungspunkt des Gitterkörpers im Sichtfenster an und beobachten Sie, wie sich die neue Position der »Sonne« auswirkt.
10. Regeln Sie die Leuchtkraft der »Sonne« über den Schieberegler »Intensität« und weisen Sie die Einstellungen zu.

Funktionen	Grafischer Text	Mengentext
mehrspaltig	○	●
Silbentrennung	○	●
Stil zuordnen	●	●
Typografisch formatieren	●	●
an Objekt ausrichten	●	○
extrudieren	●	○
überblenden	●	○
in Kurven wandeln	●	○
Hüllkurven	●	Textrahmen
Füllmuster	●	●
stauchen	●	○
drehen	●	Textrahmen
spiegeln	●	Textrahmen
Speichergrenze	Schrift	Hardware
Legende:	● vorhanden	○ fehlt

Aufgrund ihrer Verwendungszwecke sind die Textmodi unterschiedlich konzipiert: Bei »Grafischem Text« wirken sich die Manipulationen auf den einzelnen Buchstaben aus, bei »Mengentext« nur auf den Rahmen insgesamt.








Step by Step

Extrudieren – aus zwei mach drei

Zum Ausprobieren empfiehlt es sich, ein einfaches Objekt mit dünner schwarzer Umrißlinie und weißer Fläche zu wählen.

1. Aktivieren Sie das Objekt, das Sie extrudieren möchten, mit dem Pfeilsymbol der Werkzeugleiste.
2. Rufen Sie das Roll-up-Menü »Extrudieren« aus dem Menü »Effekte« auf. Gemäß der Voreinstellungen dieses Menüs werden zwei gestrichelte Rechtecke im Bereich des Objektes angezeigt (Version 4.0). Die rote Linie rahmt das Objekt selbst ein, die blaue Linie markiert das Zielobjekt, in das die Blockbildung beim Extrudieren mündet. Das schwarze Markierungskreuz stellt den Fluchtpunkt dar, auf den die Kanten des dreidimensionalen Objektes ausgerichtet sind.
3. Greifen Sie dieses Kreuz mit dem Mauscursor und schieben Sie es an eine passende Stelle der Zeichenfläche. Sie können beobachten, wie sich die blaue Box mit verändert. Sie zeigt die Form und Ausrichtung des zukünftigen 3D-Körpers.
4. Unterhalb des Sichtfensters im Roll-up-Menü lassen sich verschiedene Ausrichtungen des 3D-Körpers vorwählen und die Funktion des Fluchtpunktes bestimmen. Im Sichtfenster lesen Sie die Art und Weise der Extrusion je nach Vorwahl ab. Bei Version 3.0 gibt es nur zwei Schalter, die die Ausrichtung festlegen: »Perspektive« und »Nach vorn«.
5. Treffen Sie Ihre Wahl und klicken Sie auf »Zuweisen«, womit die Einstellungen auf das markierte Objekt angewendet werden.
6. Aktivieren Sie das dreidimensionale Objekt mit dem Pfeilsymbol, indem Sie außerhalb des Objektbereichs auf die Zeichenfläche klicken.
7. Im Roll-up-Menü »Extrudieren« klicken Sie das Symbol des Quaders an und das Tastenfeld »Edit« (entfällt bei Version 3.0).
8. Ändern Sie den Wert im Sichtfenster »Tiefe:« und verfolgen Sie die Auswirkung auf die Ausdehnung des 3D-Objektes in die Tiefe. Wählen Sie einen passenden Wert und klicken Sie auf »Zuweisen«.
9. Aktivieren Sie das Objekt erneut.
10. Im Roll-up-Menü »Extrudieren« klicken Sie das Symbol des kreisförmigen Pfeils an und das Tastenfeld »Edit« (entfällt bei Version 3.0). Das Sichtfenster des Menüs zeigt jetzt eine Kugel mit Richtungspfeilen, und auf der Zeichenfläche hat sich die rotblaue Umrißform um das 3D-Objekt gelegt.
11. Mit dem mehrfachen Anklicken eines oder mehrerer Richtungspfeile auf der Kugel drehen Sie den gesamten 3D-Körper im Raum respektive seine Umrißform. Erst mit »Zuweisen« übertragen Sie die Einstellungen auf das Objekt. Das Kreuz in der Mitte der Kugel macht die Rotationen wieder rückgängig.

Bild 3. Drei Varianten beim Überblenden: Bei der ersten werden die Seitenflächen nur durch stärkere Umrißlinien gebildet, bei der mittleren sind die Outlines dünner, aber zahlreicher, bei der dritten ist jedes Zwischenobjekt zusätzlich mit einem Fraktalmuster gefüllt.

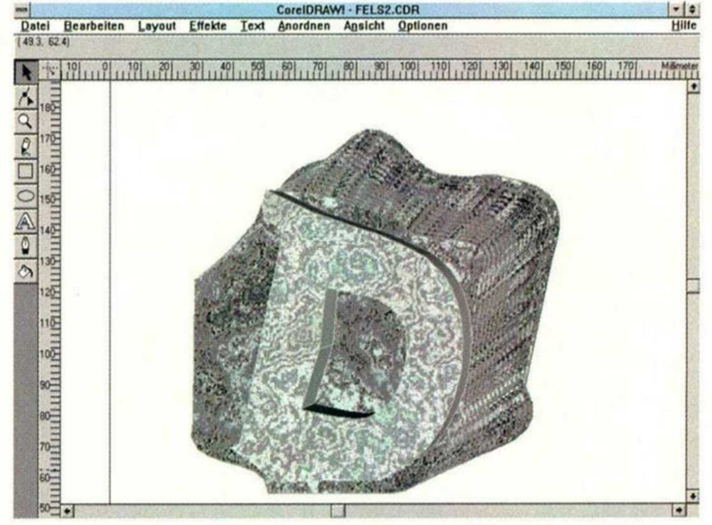


Bild 4. Der extrudierte Buchstabe ist auf die Frontfläche des überblendeten Steins aufgesetzt. Beide Objekte haben ein Fraktal-Füllmuster.

ten Sie die Lichtquelle ein und positionieren sie oben rechts.

Eine kleine Nebeninformation, bevor Sie in Ihrer Arbeit fortfahren: Die drei Begriffe »Mit Objektfüllung, »Vollfüllung«, Schattierung« im Menü beziehen sich immer auf die Seitenflächen eines extrudierten Körpers. »Mit Objektfüllung« bedeutet, daß die Seitenflächen die gleiche Farbe oder das gleiche Muster haben wie die Frontfläche, das Ausgangsobjekt. Bei »Vollfüllung« bekommen die Seitenflächen einheitlich eine Farbe, wobei mit »Schattierung« gemeint ist, daß die Flächengestaltung abgestuft sein kann, zum Beispiel durch einen Farbverlauf. Zusätzlich kann die Musterung des 3D-Körpers dann noch durch das Einschalten einer Lichtquelle modifiziert werden (Bild 2). Sie können also nur über »Mit Objektfüllung« den Körper mit einem Füllmuster versehen.

Zurück zum »versteinerten D«: Aktivieren Sie nun nur die Frontfläche des »D« durch Anklicken mit dem Pfeil-Cursor, um sie mit einem Muster zu versehen. Das Anwählen eines Füllmusters ist im ersten Teil dieses Kurses beschrieben. Suchen Sie sich ein Muster aus, das die Oberfläche eines Steins treffend wiedergibt (Roll-up-Menü »Füllung«, Symbol des Doppelpfeils, Klicken auf das Vorschaufenster, »Muster importieren«). Für Anwender der Programmversion 4.0 sind die Fraktalmuster natürlich interessanter. Sie wählen zum Beispiel unter »Stile« im Roll-up-Menü »Füllung« das Muster »Mineral.Swirled.2Colors«. Klicken Sie auf »Bearbeiten«, wählen Sie zwei Farben oder Grautöne und setzen Sie die Zahl für »Brightness« höher. Das hat den Sinn, daß sich der Buchstabe später vom Felsbrocken, auf den er gesetzt wird, abhebt. Für den Fels soll das gleiche Muster benutzt werden, nur etwas dunkler.

Etwas aufwendiger ist es bei der Programmversion 3.0, denn es gibt die Fraktalmuster nicht. Hier müssen Sie den Weg über Photopaint gehen, um ein PCX-Muster aufzuhellen. Wenn Sie noch nicht mit diesem Programmodul gearbeitet haben (warten Sie den nächsten Kurs ab), können Sie eine Variante ausprobieren: Wählen Sie aus den Zweifarbenmustern im Roll-up-Menü »Füllung« eines aus, das am ehesten einer Steinoberfläche gleichkommt. Dann bestimmen Sie die beiden Farbanteile des Musters für die Oberfläche des »D« so, daß Sie nachher dasselbe Muster etwas dunkler gestalten können für die Oberfläche des Steins. Wie Sie die Kachelung des Musters variieren können, entnehmen Sie dem ersten Teil dieses Kurses.





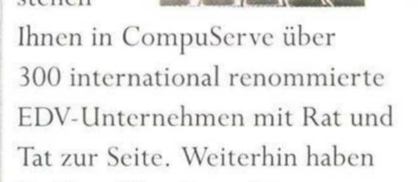



Mit CompuServe geht Ihnen ein Licht auf.

Wann treten Sie dem größten Computerclub der Welt bei? Wann nutzen Sie die Vorteile, die Ihnen CompuServe - der weltweit größte PC-Online-Informationsdienst - bietet? Hier stellen wir Ihnen vier der unzähligen CompuServe-Dienste vor.

Bleiben Sie am Ball.

Als CompuServe-Mitglied bleiben Sie automatisch auf dem neusten Stand der EDV-Technik. In unseren Hard- und Software-Foren erfahren Sie alles über Ihre Computer-Ausstattung und Software. Momentan stehen Ihnen in CompuServe über 300 international renommierte EDV-Unternehmen mit Rat und Tat zur Seite. Weiterhin haben Sie Zugriff auf ungefähr 35.000 Treiber, Patches, Hilfsprogramme, Vorlagen, Demo-Versionen und Public-Domain-, Shareware- und Freeware-Programme. Redaktionsmitglieder verschiedenster Computer-Zeitschriften wie Computer-Persönlich, PC Magazin, PC-Plus, PC Shareware Magazine und PC Magazine informieren Sie direkt in CompuServe. Es gibt keinen besseren Weg, um das Optimum aus Ihrer Hard- und Software herauszuholen, als Ihre CompuServe-Mitgliedschaft.



Setzen Sie auf Morgen.

CompuServe macht Ihren Computer schon heute zum Kommunikations-Zentrum von Morgen. So können selbst Einsteiger ihre Nachrichten sofort problemlos schreiben, ändern und weltweit versenden. Wenn Sie verreisen, bleiben Sie mit CompuServe jederzeit erreichbar - überall auf der Welt. Unser elektronisches Mailsystem bringt Sie mit Freunden, Verwandten und Geschäftspartnern zusammen. Und ein 72 Kanal CB Simulator ermöglicht Ihnen den direkten Dialog mit tausenden von CompuServe-Anwendern - rund um die Welt. CompuServe öffnet Ihnen völlig neue Perspektiven, macht Spaß und Sie setzen Ihren Computer viel effektiver ein.

Investieren Sie mit Köpfchen.

Mit CompuServe investieren Sie in Sicherheit, denn CompuServe läßt Sie Ihre Anlagemöglichkeiten analysieren - Trends grafisch auf Ihrem Computer darstellen oder Finanzanalysen und Berichte aus Firmenverzeichnissen wie EXTEL, Global Report, Dun & Bradstreet, Kompass, Hoppenstedt und



Creditreform einsehen. Sie können Wechselkursentwicklungen verfolgen und Marktforschungsberichte - erstellt von Top-Instituten - studieren. Sie können Anlageempfehlungen und die neuesten Marktberichte mit anderen Investoren diskutieren. Und Sie können sogar über Wall-Street-Broker Ihre Kauf- und Verkaufsorders elektronisch plazieren. Mit CompuServe machen Sie ab sofort gute Geschäfte.

Informieren Sie sich aktuell.

CompuServe liefert Ihnen das Weltgeschehen frei Haus. New Grid, ein umfassender Informationsdienst, bietet Ihnen die aktuellsten Nachrichten direkt von führenden Nachrichtenagenturen wie ITAR, Kyodo News, Xinhua News Agency und der Deutschen Presse Agentur.

Der Executive News Service sammelt alle Nachrichten, an denen Sie Interesse haben, sobald diese über die Drähte von United Press International, Reuters Financial Report und vielen anderen eintreffen. Sie sind sofort informiert. CompuServe erstellt Ihnen Ihren kompletten Überblick der Tagesthemen.

Sparen beim Reisen.

Nutzen Sie dieselben Informationen, die auch Ihrem Reisebüro zur Verfügung stehen. Sparen Sie Geld und buchen Sie Ihre nächste Reise über CompuServe. Stellen Sie Ihr spezielles Flugarrangement, von und nach fast jedem Flughafen der Welt, zusammen. Informieren Sie sich über die Angebote der verschiedensten Fluggesellschaften. Über 25 Millionen Flugrouten und Verbindungen zu 28.000 Hotels stehen Ihnen zur Verfügung.



Reservieren Sie sich Ihr Zimmer und Ihren Mietwagen - zum günstigsten Preis. CompuServe machts möglich.

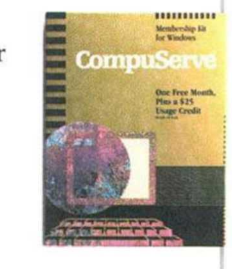
Es geht ganz einfach.

Sie brauchen nur Ihren Computer, ein Modem und CompuServe.





Der Einstieg ist kinderleicht und auch für Anfänger schnell und problemlos zu erlernen. Für nur 70,- DM bekommen Sie Ihr Einsteigerpaket, bestehend aus einem kompletten Handbuch, einer bedienerfreundlichen Kommunikations-Software, Ihrem persönlichen Paßwort und einer $25 Benutzungsgutschrift.



Interesse? Senden Sie uns einfach die Antwortkarte ausgefüllt zurück. Oder rufen Sie uns an.

Ihr Anruf ist gebührenfrei



Fax: 089/66 55 0255
Schweiz: 155 31 79
Fax CH: 064/55 0492
Österreich: 0660/8750

CompuServe®

Ja, ich will mir meinen Informationsvorsprung sichern. Senden Sie mir CompuServe-Informationen.

☐ Frau ☐ Herr

Name ________________

Beruf ________________

Firma ________________

Straße ________________

PLZ/Ort ________________

Land ________________

Telefon ________________

Telefax ________________

Ich benutze einen: ☐ IBM kompatiblen PC
☐ Apple/Macintosh
☐ anderen PC

CompuServe Schweiz, Postfach 100, CH 5703 Seon
Tel.: 155 31 79 Fax: 064/55 0492



Gebühr bezahlt Empfänger

Antwort

CompuServe GmbH
Postfach 1169
D - 82001 Unterhaching

DOS11/93

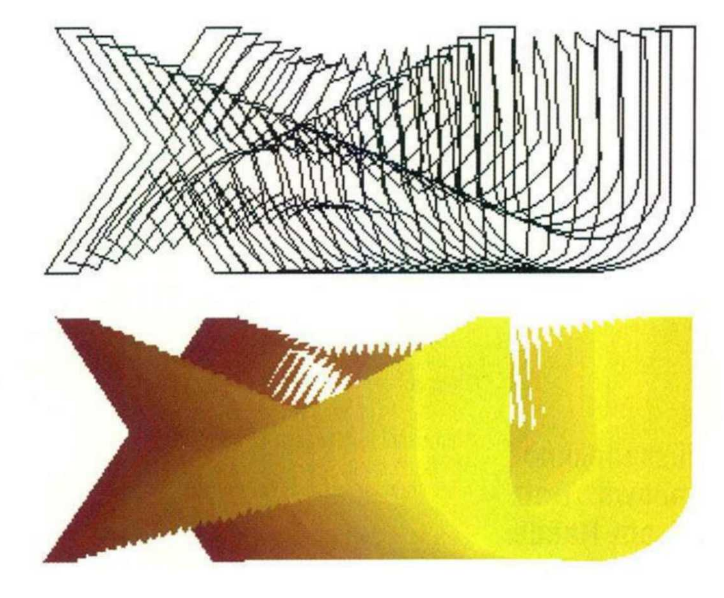


Bild 5. Felsblöcke mit unterschiedlicher Form- und Farbgebung: Beim »D« mit Fraktalmuster für jede Zwischenstufe, bei »O« und »S« sind die hinteren Flächen einheitlich grau und die Umrißlinien und Frontmuster eingefärbt.



Bild 6. Beim Überblenden werden Umrißlinien, Füllungen und alle anderen Eigenschaften ineinander übergeleitet.

Step by Step

Überblenden von einfachen Formen

1. Klicken Sie unter »Effekte« den Punkt »Überblenden-Rollup« oder drücken Sie gleichzeitig die Tasten [Strg-B]. Das Roll-up-Fenster »Überblenden« wird geöffnet.
2. Stellen Sie durch mehrmaliges Anklicken des Bildlaufpfeils am Feld der Schrittanzahl die Schrittweite auf maximal »10« ein. Je weniger Schritte Corel Draw berechnen muß, desto schneller wird die Überblendung angezeigt.
3. Klicken Sie auf den unausgefüllten Pfeil rechts. Ein kleines Menü erscheint. Wählen Sie den Menüpunkt »Neuer Anfang«. Der Mauszeiger ändert sich. Er bekommt die Form des nach rechts zeigenden Pfeils. Wählen Sie damit das Objekt aus, das den Beginn der Überblendung darstellen soll. Nach erfolgreicher Wahl wird der Pfeil im Roll-up-Fenster »Überblenden« gefüllt: Ein Anfang ist markiert .
4. Klicken Sie auf den unausgefüllten Pfeil links. Ein kleines Menü erscheint. Wählen Sie den Menüpunkt »Neues Ende«. Der Mauszeiger ändert sich. Er bekommt die Form des nach links zeigenden Pfeils. Wählen Sie damit das Objekt aus, welches das Ende der Überblendung darstellen soll. Nach erfolgreicher Wahl wird der Pfeil im Roll-up-Fenster »Überblenden« gefüllt, ein Zeichen dafür, daß das Ende der Überblendung markiert ist.
5. Klicken Sie auf »Zuweisen«, damit die Überblendung ausgeführt wird.
6. Korrigieren Sie gegebenenfalls die Position des Anfangs- oder Endobjekts. Klicken Sie dazu einfach den Rahmen des Objekts an und verschieben es an die gewünschte Position. Die Überblendung wird automatisch neu berechnet. Auch alle anderen Veränderungen an einem der Objekte ziehen eine angepaßte Überblendung nach sich. Farben und Formen passen sich gegenseitig an. Ist die Überblendung wunschgemäß, so setzen Sie die Anzahl der Überblendungsschritte auf einen höheren Wert. Es gilt: Je höher die Anzahl der Schritte, um so exakter die Überblendung und um so höher die Rechenzeit.

Überblenden formt den Stein

Die zweite große Funktion, die Corel Draw zu dem besonderen Grafikprogramm macht, ist das Überblenden. Diese Funktion setzen Sie ein, um einen Felsbrocken zu formen. Dabei sollen eine unregelmäßige Ausgangsform in eine andere unregelmäßige Form überführt und die Zwischenschritte als Teilobjekte angezeigt werden. Als erstes zeichnen Sie ein Viereck, das etwas größer als das extrudierte »D« ist. Dann wandeln Sie es in Kurven um (Aktivieren, [Strg-Q] oder [Strg-V]). Wählen Sie das Kurvensymbol der Werkzeugleiste und fügen Sie der Vierecklinie ein paar Knoten hinzu. Jetzt verformen Sie das Viereck mit den Knoten zu einer Frontseite eines Felsbrockens so, wie Sie ihn sich vorstellen. Wandeln Sie auch die Knoten selber in »Kurven« um, damit Sie nicht nur spitze Ecken haben. Eventuell können Sie die Form schon etwas dem »herausgehauenen D« angleichen. Aktivieren Sie die Fläche mit dem Pfeilsymbol, und legen Sie ein Duplikat für das andere Ende des Steines an (anklicken, linke Maustaste gedrückt halten, wegziehen und zusätzlich die rechte Maustaste drücken). Aktivieren Sie das Kurvensymbol und geben Sie der Rückwand eine leicht geänderte Form.

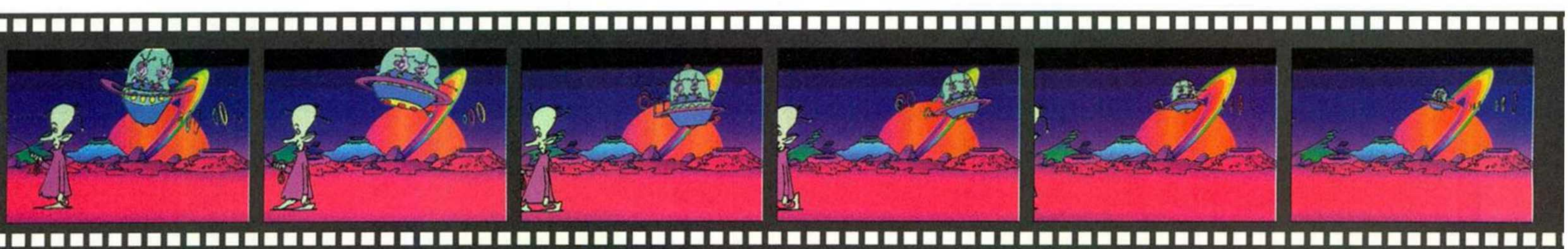
Als letzte Vorbereitung für das Überblenden brauchen Sie jetzt nur noch die »Rückwand« räumlich auszurichten. Als Anhaltspunkt muß natürlich das vorbereitete »D« dienen, das Sie nach hinten rechts oben in die Tiefe ausgerichtet haben.

Wenn die perspektivische Ausrichtung ungefähr stimmt, öffnen Sie das Roll-up-Menü »Überblenden«. Wie beim Extrudieren können Sie die Anzahl der Schritte und die Farbgebung vorwählen. Legen Sie eine Anzahl Zwischenschritte fest – zum Beispiel zehn – und überblenden Sie die beiden Objekte (Step-by-Step-Box »Überblenden von einfachen Formen«). Arbeiten Sie im »Umrißmodus« [Umschalt-F9], um festzustellen, ob Ihnen die äußere Form zusagt. Die Form des 3D-Körpers können Sie perspektivisch leicht verändern, indem Sie das letzte Überblendobjekt anklicken und verschieben; der ganze Körper wird dann neu ausgerichtet. Solange keines der Objekte ein Füllmuster hat, geht das Überblenden noch recht flott, und je mehr Zwischenschritte Sie wählen, um so länger dauert die Berechnung. Geben Sie dem Ausgangsobjekt dasselbe Füllmuster wie das entworfene »D«, nur etwas dunkler. Machen Sie gemäß der Step-by-Step-Box »Überblenden« ein paar Experimente mit den Füllungen, um eventuell Speicher- und Berechnungsproblemen aus dem Weg zu gehen. Versehen Sie zum Beispiel das erste und das letzte Objekt mit einer breiten grauen Umrißlinie, nehmen Sie die Füllfarbe weg und färben Sie nur das vordere erste Objekt mit einem Muster ein. Es entstehen dann, je nach perspektivischer Ausrichtung, auch graue Seitenflächen, ohne daß aber die Zwischenobjekte eigene Füllmuster haben (Bild 3).

Nachdem Sie dem Steinbrocken Form und Farbe gegeben haben, passen Sie nun den extrudierten Buchstaben ein. Arbeiten Sie wieder im Umrißmodus.

Wie das »D« passend plaziert aussehen könnte, sehen Sie in Bild 4. Vorsichtshalber »gruppieren« Sie die beiden Objekte Fels und Buchstabe, um beim Verschieben und Verkleinern nicht eines zu verlieren. Klicken Sie das kleinere Objekt an, halten Sie [Umschalt] gedrückt und aktivieren Sie das größere. Im Menü »Anordnen« wählen Sie »Gruppieren«.

(Joachim Freiburg, Christoph Dutt/bm)



Datentreffpunkt Dokument

OLE (Objektverknüpfung und -einbettung) ist die Schlüsseltechnologie für den problemfreien Datenaustausch unter Windows. Trotz enormen Leistungsvermögens führt sie nur ein Leben am Rande der Fenster. OLE 2.0 erweitert den bisherigen Standard 1.0 für Verbunddokumente und steigert die bis dato eingeschränkte intuitive Bedienbarkeit für den Anwender erheblich.

Die Arbeit mit Windows-Programmen ist noch nicht so bedienerfreundlich, wie es die Werbung gerne suggeriert. Trotz relativ einheitlicher Benutzerführung fällt die Integration verschiedener Anwendungen immer noch recht mager aus, obwohl sich Daten grundsätzlich zwischen allen größeren Windows-Anwendungen (technisch) problemlos austauschen lassen. Die Arbeit mit solchen Verbunddokumenten, einer Art multimedialer Informationspakete, ist jedoch noch nicht so einfach zu bewältigen, wie es Gates' Zukunftsvision von der »Information at your Fingertips« verspricht. Der Anwender muß sich bisher gut in der Bedienung der beteiligten Programme auskennen, und auch systemnahes Wissen über die Speicherverwaltung, das Betriebssystem und die Netzwerk-Funktionalität kann nicht schaden.

Datenaustausch via Zwischenablage

Die erste Stufe auf dem Weg zur dynamischen Datenintegration, OLE 1.0, ist die logische Fortsetzung des Datenaustausches unter Windows mit verbesserten Mitteln. Der klassische, OLE-freie Weg über die Zwischenablage legt alle nötigen Aufrufe und Aktionen in Ihre Hände. Nach dem Start der Quell- und der Zielanwendung markieren Sie einen bestimmten Bereich eines Dokuments des Quellprogramms und kopieren ihn in die Zwischenablage. Anschließend wechseln Sie in das Anwendungsfenster des Zielprogramms, positionieren darin den Cursor an der Einfügeposition und leeren dort den Inhalt der Zwischenablage aus.

Das Verfahren ist reichlich umständlich – nicht nur, wenn nachträgliche Änderungen an einem Datenblock nötig sind, der gerade in eine Anwendung eingefügt wurde. Wenn Sie zum Beispiel eine Grafik aus Paintbrush in Write transportiert haben und diese ändern müssen, sind ohne OLE zahlreiche manuelle Einzelschritte erforderlich: Sie müssen das Bild in Write löschen, die Grafik in Paintbrush laden, korrigieren und wieder (zur Sicherheit) speichern. Schließlich kopieren Sie es in die Zwischenablage, bevor Sie es erneut in Write einfügen. Die einzige Alternative zu diesem Verfahren besteht darin, die Grafik zuerst in Paintbrush zu laden und zu verändern, ehe Sie das Objekt in Write austauschen.

Die Arbeit mit der Zwischenablage verlangt nicht nur, daß beide miteinander korrespondierenden Anwendungen parallel ablaufen und entsprechend viel Arbeitsspeicher belegen, sondern legt jeden Arbeitsschritt voll in die Verantwortung des Anwenders. In einer Arbeitsgruppe verkommt dieses Verfahren zum reinen Glücksspiel, denn sobald einer vom Team einmal eine Aktualisierung vergißt oder nur im Grafikprogramm ändert, ohne diese in die Textverarbeitung zu übernehmen, wird eine einheitliche und aktuelle Datenbasis eingeschränkt. In seiner klassischen Bedeutung wird die Zwischenablage nicht mehr lange weiterbe-

Bild 1. Die Zubehörprogramme von Word für Windows sind sogenannte »reine Server«, da sie die mit ihnen generierten Dateien nicht eigenständig verwalten, also speichern oder laden können.

OLE-Begriffe

Client: Programm, das OLE-Objekte aufnehmen, anzeigen und speichern kann. Damit das funktioniert, muß der Client dem abgebenden Programm, dem *Server*, mitteilen, welche Informationen das sein sollen. Clients erkennen Sie daher an Menübefehlen wie »Objekt einfügen« oder »Verknüpfung einfügen«.

Embedding (Einbetten): Das eingebettete OLE-*Objekt* wird mitsamt dem Namen der Ursprungsanwendung im Verbunddokument gespeichert. Es läßt sich dann wie jeder andere Bestandteil des Dokuments behandeln, zum Beispiel verschieben oder formatieren. Ein eingebettetes *Objekt* wird nur dann aktualisiert, wenn Sie den entsprechenden Befehl abrufen. Einbettungen sind dann von Vorteil, wenn es um eine leichtere Handhabung des OLE-Verfahrens geht und die Verbunddateien an andere weitergegeben werden müssen.

Linking (Verknüpfen): Das OLE-*Objekt* ist nicht im Dokument selbst gespeichert, sondern über einen Zeiger mit ihm verknüpft. Verändern Sie das *Objekt* extern, so wird es aufgrund der direkten Verbindung zwischen Ursprungsdatei und eingebundenem *Objekt* automatisch aktualisiert. Verknüpfungen sind dann vorzuziehen, wenn die eingebundenen *Objekte* regelmäßig aktualisiert werden müssen.

Objekt: Ein Objekt ist eine Art Schnittstelle zwischen den Daten und den Ursprungsprogrammen. Es behandelt die unterschiedlichen Typen (Text, Grafik, Ton und Video) so, daß alle Anwendungen, die OLE unterstützen, diese Informationen untereinander austauschen können, ohne deren genaues Format zu kennen.
Im Gegensatz zur statischen Zwischenablage mit Kopieren und Einfügen muß der Anwender die jeweiligen beteiligten Programme viel seltener aufrufen.

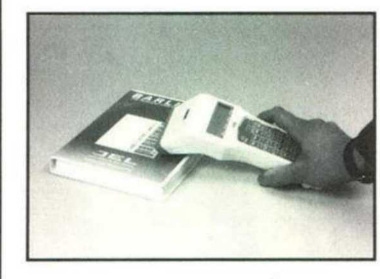
Objektmanager: Er schnürt Pakete aus OLE-Objekten und ordnet ihnen zusätzlich ein Icon zu. Das Icon wird im *Verbunddokument* dargestellt und repräsentiert häufig Informationen, die nur schwierig oder gar nicht anders wiedergegeben werden können, zum Beispiel Videoclips oder Sound.

Server: Eine OLE-fähige Anwendung, die *Objekte* generieren, absenden und bearbeiten kann. Ein Programm kann gleichzeitig *Client* und Server sein, wenn es entsprechend programmiert wurde. Ein Server ist nicht an bestimmten Menübefehlen zu erkennen, sondern allenfalls daran, daß er ein *Objekt* bearbeitet, nachdem es doppelt angeklickt wurde. Einen Hinweis darauf enthält das Dialogfenster zu »Objekt einfügen«, in dem hinter dem Namen eines installierten Objekttyps häufig die zugehörige Ursprungsanwendung angezeigt wird. Die Zusatzprogramme zu Word für Windows sind sogenannte »reine Server«, da sie intern keine eigenen Dateien speichern, sondern nur *Objekte* an *Client*-Anwendungen liefern können.

Verbunddokument: Ein Dokument mit OLE-*Objekten*, die sich auf Wunsch mit der automatisch startenden *Server*-Anwendung bearbeiten lassen. Die »Compound Document Architecture« umfaßt sowohl das Linking als auch das Embedding. Das Dokument muß dabei die beteiligten Datenformate nicht kennen, kann sie aber trotzdem darstellen.

Tabelle 1. Im Zusammenhang mit OLE tauchen auch einige erklärungswürdige Fachbegriffe auf





Mobile Datenerfassung für alle PC´s

Spezialpaket für

* PPS-systeme
* Inventuraufnahme
* Labore
* Verwaltungen



JEL GmbH
D-23911 Einhaus

Weitere Informationen unter
Tel.: 04541-2067,
Fax.: 04541-2913

Computer direkt vom Hersteller professionell und preiswert

AT 386-40DX

- 4 MB RAM, 128 KB Cache
- 1.2 MB oder 1.44 MB Disk
- 120 MB Harddisk
- Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- 2 ser.+1 par.Schnittstelle
- **Deskgehäuse**
- **incl. DR-DOS 6.0**

1299,-

AT 486-33DX

- **Ausstattung wie AT 386-40 jedoch mit:**
- Towergehäuse
- **Vesa Local-Bus**

1799,-

AT 486-66DX2

- **wie AT 486-33 jedoch mit:**
- Towergehäuse
- 8 MB RAM
- **Vesa Local-Bus**

2699,-

Erweiterungen:

200MB statt 120MB Harddisk	100,-
240MB statt 120MB Harddisk	200,-
450MB statt 120MB Harddisk	600,-
512 KB VGA Grafikkarte	79,-
1MB VGA ET4000 70Hz	149,-
1MB VGA Vesa Local Bus	199,-
MS-DOS 6.0 statt DR-DOS	89,-
Microsoft Windows 3.1	99,-
Tastatur mit Cherry Switch	50,-
Keytronic Bürotastatur	80,-
HP LaserJet 4L	1389,-
1 MB SIM Modul	129,-
4 MB SIM Modul	a.A.

VGA Monitore:

14" S-VGA LR, 0.28mm 1024 P., strahlungsarm	499,-
14" S-VGA NILR, 0.28mm flimmerfrei,strahlungsarm	559,-
15" NEC 4FG Ergo Design MPRII, 70Hz	1499,-
17" NEC 5FG Ergo Design, MPRII, NI, 70Hz	2199,-
17" Eizo F550i strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz	2299,-
A4 Tech Mouse	59,-
Genius Trackball	99,-

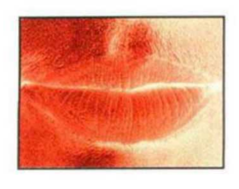
MCI Computer

Tel.: 02263/880 **51766Engelskirchen**
Fax: 02263/4588 **Papiermühle 1**

Köln: Hohenstauffenring 12 Tel.:0221-249501
Düsseldorf: Graf-Adolfstr. 67 Tel.:0211-381671

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht. 9.93

SIE WERDEN STAUNEN, WAS SIE HÖREN! MIT SOUNDMAN.



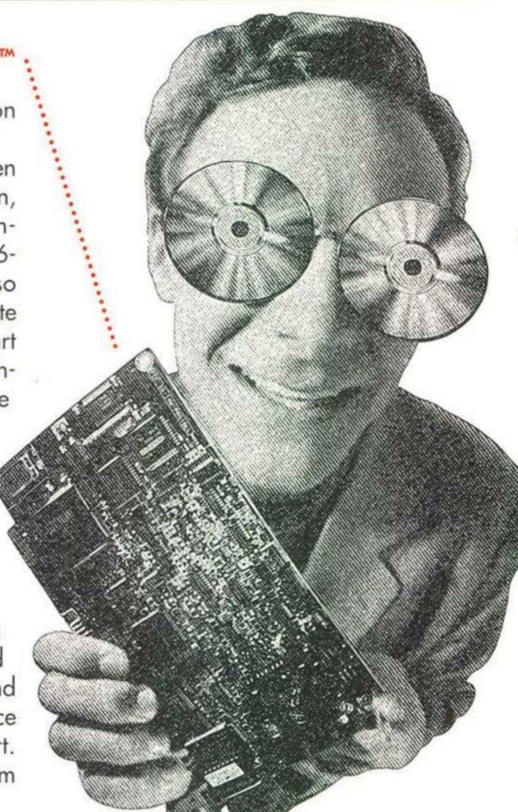






SOUNDMAN™

Sound, auf den Ihre Ohren schon lange gewartet haben:
Mit **SoundMan 16**. Machen Sie Ihren PC zu einer Multimedia-Workstation, oder gestalten Sie kreative Präsentationen. SoundMan bietet Ihnen 16-Bit-Stereosound bei 44.1 kHz, also CD-Qualität, und die fortschrittlichste Ausstattung, die eine State-of-the-art Soundkarte auszeichnet. Plus einfachste Installation und hervorragende Software wie MCS MusicRack™, Icon Hear-It™ Lite und andere.
Mit **SoundMan Games** können Sie die Welt der Sound Blaster, SB Pro und AdLib-kompatiblen Spiele jetzt mit 6 Watt pro Kanal in vollem Stereosound erleben. Zum Lieferumfang gehören auch eine CD-ROM-Schnittstelle und attraktive Software. Beide Karten sind voll kompatibel, Qualität und Service werden von Logitech garantiert. Holen Sie sich Ihren SoundMan beim Fachhändler. Am besten sofort!



LOGI GmbH
Tel: 089 58 80 71
Hotline: 089 580 81 27
Fax: 089 580 82 25

Österreich:
Logitech Repräsentation
Tel: 0663 016081
Fax: 02252 81605

LOGITECH SCHWEIZ
Tel: 021 869 98 60
Fax: 021 869 97 00



The Senseware Company

SENSEWARE. SINN-VOLLE ACCESSOIRES FÜR IHREN PC.

-Paket von IBM:

s DB2/2.

stung so wenig gekostet.

5,– DM

Erleben Sie OS/2 und DB2/2

OS/2 OPEN'93

München 18.-22.10.93 Systems '93
täglich 9.00 – 18.00 Uhr

Ich bestelle:

☐ Das Two-in-one-Paket zum Preis von DM 785,–
Lieferumfang: OS/2 2.1 plus DB 2/2 auf Disketten 3,5″ (solange der Vorrat reicht).

☐ DB2/2 als Einzelpaket zum Preis von DM 499,–
auf Disketten 3,5″ (solange der Vorrat reicht).

Versandkostenpauschale DM 10,–

☐ den OS/2 Softwarekatalog für DM 20,–*
(inkl. Versand)

☐ die OS/2 Demodiskette für DM 6,–*
(inkl. Versand)

Datum/Unterschrift

* Preise nur bei Direktbezug von IBM.

Da Sie mir die Wahl lassen, bezahle ich

☐ mit beigefügtem Scheck

☐ mit meiner Kreditkarte ☐ Amex ☐ Diners ☐ Eurocard ☐ Visa

Nummer

gültig bis: M M J J

☐ per Bankeinzug

Bankinstitut

Kontonummer BLZ

Geburtsdatum T T M M J J

Absender: ☐ privat ☐ geschäftlich

Vorname/Name

Firma/Branche

Straße Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon Telefax

Datum/Unterschrift

Bitte schicken Sie diesen Coupon an: IBM Direkt, OS/2 Verkauf, Postfach 72 12 80, 30532 Hannover.
Per Fax: 05 11/5 16-36 50
OS/2 im Btx: * IBM #



stehen, doch assistiert sie etwa noch OLE 1.0 beim Datenaustausch durch Bereitstellung des Windows-internen Speichers.
Der dynamische Datenaustausch über das DDE-Protokoll hat die beschränkten Fähigkeiten der Zwischenablage vor allem um eine erweitert: daß zwei miteinander in Verbindung stehende Programme gleichzeitig auf einen gemeinsamen Speicherbereich zugreifen können. Beide müssen dazu lediglich die nötigen Befehle zur Steuerung dieses Ablaufs beherrschen.
Die DDE-Konvention erlaubt dabei auch die Automatisierung von DDE-Verbindungen. Adressen aus einer Datenbank lassen sich so direkt mit der Steuerdatei eines Serienbriefs verbinden und automatisch aktualisieren, wenn in einer der beiden betei-

Verknüpfen und Einbetten mit Word für Windows

Eine Einbettung können Sie vom Server oder vom Client aus vornehmen.

Einbetten vom Server: Starten Sie den Word-für-Windows-Client und die abgebende Server-Anwendung (beispielsweise ein Grafikprogramm). Sie fertigen das Objekt im Server an oder laden es in den Server. Sie markieren und kopieren es in die Zwischenablage. Wechseln Sie dann in die Client-Anwendung und fügen Sie das Objekt mit »Einfügen...« ([Alt-i]) aus dem Menü »[Alt-B]earbeiten« ein.

Einbetten vom Client: Führen Sie im Client (Word für Windows) den Befehl »Objekt« ([Alt-b]) im Menü »[Alt-E]infügen« aus. Sie wählen das gewünschte Server-Programm über den »Objekttyp:« ([Alt-b]) und fertigen darin das Objekt an oder laden es, sofern die Server-Anwendung eine solche Aktion erlaubt. Übernehmen Sie das Objekt mit dem entsprechenden Beenden- oder Aktualisieren-Befehl (Menü »[Alt-D]atei«) in das Client-Dokument.

Verknüpfen: Sie aktivieren die Server und die Client-Anwendung. Dann generieren Sie das Objekt und speichern es als separate Datei. Sie markieren das Objekt im Server und kopieren es in die Zwischenablage. Wechseln Sie jetzt zum Client und benutzen Sie den Befehl »[Alt-B]earbeiten-[I]nhalte einfügen...«. Klicken Sie auf die Schaltfläche »[V]erknüpfung einfügen«, nachdem Sie zuvor die Zeile mit dem gewünschten Datentyp markiert haben.

Tabelle 2. Das Einbetten ist unterschiedlich, je nachdem, ob Sie im Client- oder Server-Betrieb arbeiten.

Bild 2. In der Liste »[Alt-D]atentyp:« wählen Sie aus, in welchem Format das Objekt übernommen werden soll, beispielsweise im Originalformat oder unformatiert.

ligten Datenbestände Änderungen erfolgen. Ändern Sie eine der Adressen in der Datenbank, der Ursprungsanwendung, wird sie in der Steuerdatei automatisch aktualisiert. DDE kann sowohl Daten als auch Programmbefehle aus anderen Anwendungen empfangen oder an sie »verschicken«. Neben der eben beschriebenen Abfrage von Adressen könnte das auch die Aktualisierung eines Lagerbestands über das Auswerten von Lieferscheinen sein oder die Sortierung einer Adressenliste nach Postleitzahlen über einen Aufruf aus dem Textprogramm.
Zur Steuerung der DDE-Programmkommunikation sind jedoch Makrobefehle und zum Teil recht komplizierte Prozeduren erforderlich, die nur in den seltensten Fällen über integrierte Menübefehle oder vorgefertigte Makros bereitstehen. DDE-Verbindungen muß der Anwender daher vorzugsweise selbst definieren (zum Beispiel über Makros) oder sich von Spezialisten einrichten lassen.

Linking and Embedding – überzeugende Verbindungen

Die OLE-Spezifikation (Object Linking and Embedding) beschreibt im Prinzip eine Gruppe von Diensten zur Gestaltung von Dokumenten, die sich aus verschiedenen Informationselementen wie Text, Pixel- oder Vektorbildern, Tonaufnahmen und Videosequenzen zusammensetzen. OLE verbindet dabei ein Objekt mit zwei Datentypen: den Ursprungs- und den Präsentationsdaten:
– Die Ursprungsdaten bleiben je nach Art der Verknüpfung mit ihrer Mutteranwendung verknüpft, die für ihre Bearbeitung zuständig und geeignet ist.
– Die Präsentationsdaten bergen alle Informationen zur Darstellung des Objekts auf einem Ausgabegerät wie dem Bildschirm.
Word für Windows 2.0 ist durch seine zahlreichen zusätzlichen Programmodule wie den Formelgenerator, MS-Draw, Wortart oder MS-Graph ein typischer Vertreter für eine offene Unterstützung des OLE-Konzepts und beherrscht natürlich auch die Verbindung mit anderen OLE-fähigen Programmen (Bild 1). Es kann dabei ein anderes Programm zur Funktionsausübung aufrufen und die dort hergestellten Daten als Client aufnehmen oder selbst Daten als Server an eine andere Anwendung abgeben. Ein Textverarbeitungsdokument wird zum multimedialen Datentreffpunkt für Texte, Grafiken, Diagramme, Tabellen, Klänge oder Bildsequenzen.
Beim Einsatz als Client werden die jeweiligen Objekte entweder verknüpft (Linking) oder eingebettet (Embedding; Tabellen 1 und 2).

● Linking

Bei der Verknüpfung speichert das Verbunddokument lediglich die Präsentationsdaten und eine Referenz (oder einen Zeiger) auf seine Ursprungsdaten, die sich an einem anderen Ort befinden, zum Beispiel in einer Grafikdatei in einem bestimmten Festplattenverzeichnis. Wird das so verknüpfte Objekt (extern) verändert, kann es im Verbunddokument automatisch oder manuell angepaßt werden. Ein Meldefenster macht darauf aufmerksam, wenn Sie das Dokument nach der externen Änderung eines Bestandteils zum ersten Mal wieder in Word für Windows laden.
Verknüpfungen haben den Vorteil, daß ein Bündel von Erzeugungsdaten mehrere andere Dokumente versorgen kann. Ein Diagramm aus einem Präsentationsprogramm läßt sich auf diese Weise in eine Kalkulationstabelle und in einen Informationstext aufnehmen. Die Größe der Mischdokumente bleibt dabei relativ klein. Verändern Sie die Präsentationsgrafik, werden bestehende Verknüpfungen zu anderen Dateien automatisch aktualisiert.

● Embedding

Eine Einbettung fügt sowohl die Präsentations- als auch die Ursprungsdaten physikalisch in das Verbunddokument ein. Sie vergrößert das Dokument damit von Fall zu Fall so stark, daß eine ganz alltägliche Textdatei nach der Einbettung einiger Objekte auf keine Diskette mehr paßt.
Die Einbettung stellt sicher, daß keine Verbindung abbrechen kann, wenn das Doku-

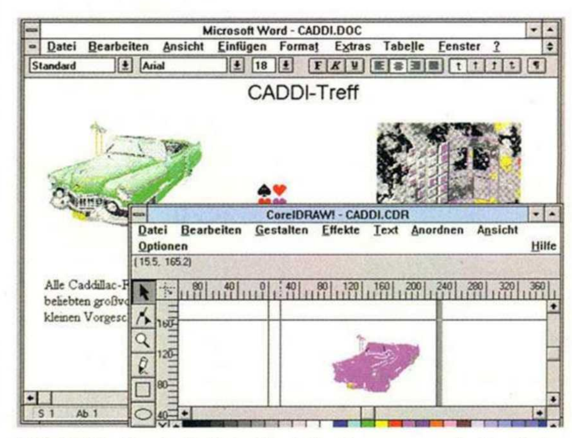


Bild 3. Die Geschwindigkeit bei der Zusammenarbeit mit der Ursprungsanwendung gerät bei aufwendigen Objekten schnell zum langsamen Geduldsspiel.

September 1963.
Anna treibt es besonders bunt.

30 Jahre später gewinnt
ihre Arbeit immer mehr Farbe.



Der erste Tischlaserdrucker für Schwarzweiß und Farbe.
Der neue QMS ColorScript Laser 1000.

Der QMS® ColorScript® Laser 1000 ist der erste Tischlaserdrucker, der in Schwarzweiß und in Farbe drucken kann. Kein Ausschneiden und Kleben mehr. Alles ist gleich auf ein und demselben Blatt Papier – und wird mit nur einem Gerät gedruckt: Für Texte und Briefe ein normaler Laserdrucker, für Illustrationen und Grafiken ein Farbdrucker, für Layouts, Geschäftsberichte und Formulare ein Schwarzweiß-Farb-Drucker. Brillant in Laserqualität – auf Normalpapier und Transparentfolie.

Selbstverständlich verfügt er über die einzigartige QMS-CROWN™-Technologie mit ihrer Netzwerkfähigkeit und ihren fortschrittlichen Dokument-Handling-Features. Außerdem besitzt er die Emulationen PostScript™ Level 1 und 2, HP PCL® 5c mit HP-GL®/2 sowie eine automatische Emulationsumschaltung.

Wenn Sie jetzt auch in Laserqualität schwarzweiß und farbig drucken möchten ... dann rufen Sie für mehr Informationen einfach an: Telefon 0211/5961333

Oder den Coupon ausfüllen und abschicken an:
QMS GmbH, Willstätterstraße 10, 40549 Düsseldorf
Telefax 0211/5961397

- ☐ Ich möchte eine Produktdemonstration.
- ☐ Ich möchte mehr Informationen.

DOS 11/93

Name

Position

Firma

Straße

PLZ/Ort

Telefon

QMS®

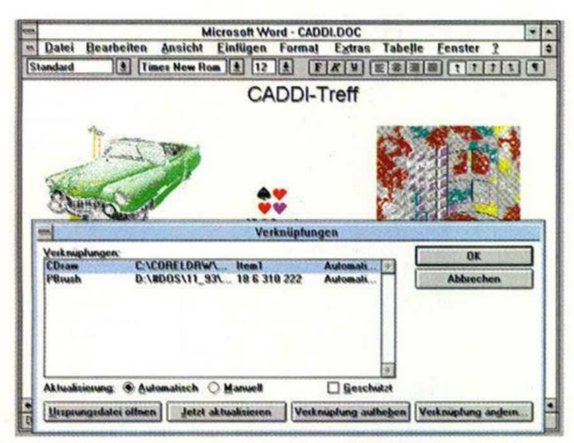


Bild 4. Ist die Voreinstellung der automatischen Aktualisierung aktiv, zum Beispiel für eine Grafik, wird eine eventuelle Änderung beim nächsten Aufruf des Dokuments ohne Zutun des Anwenders angepaßt.

ment an einen anderen Speicherplatz verschoben oder kopiert wird. Dateien mit Einbettungen lassen sich daher viel leichter über ihre lokalen Verzeichnisbezüge hinweg transferieren, zum Beispiel in Netzen, und können dann auf einem anderen Rechner problemlos weiterbearbeitet werden.
Bitmap-Grafiken verhalten sich im Gegensatz zu Vektorgrafiken übrigens sowohl beim Verknüpfen als auch beim Einbetten gleich, denn sie werden grundsätzlich in ein Dokument eingebettet, da seine sichtbare Präsentation Pixel für Pixel übernommen wird.

Die Arbeit mit OLE

OLE 1.0 benutzt zur Verknüpfung und zur Einbettung die Zwischenablage, wobei die nötigen Befehlsfolgen die Forderung nach intuitiver Bedienbarkeit nur unzureichend erfüllen. Bei einer Verknüpfung bleiben die einzelnen Elemente des Verbunddokuments zusätzlich als separate Dateien der jeweiligen Ursprungsanwendung erhalten. Beim Einbetten werden dagegen alle nötigen Informationen innerhalb des Mischdokuments gespeichert, das sich allerdings aufgrund seiner enorm wachsenden Dateigröße schnell dem Datenaustausch per Diskette entzieht.
Je nach Programm ist die Unterstützung des Anwenders beim Verknüpfen und Einbetten mehr oder weniger komfortabel gelöst. Word für Windows 2.0 bietet die recht gute Funktion »Inhalte einfügen...« ([Alt-n]) aus dem Menü »[Alt-B]earbeiten«. Führen Sie den Befehl aus, öffnet sich das Dialogfenster »Inhalte einfügen«, in dem Sie per Klick auf eine Schaltfläche entscheiden, ob Sie das Objekt (aus der Zwischenablage) in das aktuelle Dokument einfügen oder damit verknüpfen wollen (Bild 2). Die Schaltfläche »[Alt-E]infügen« sorgt für eine Einbettung, die einsichtiger beschriftete Schaltfläche »[Alt-V]erknüpfung einfügen« führt die Verknüpfung aus.

Beachten Sie, daß das Objekt einer Verknüpfung zuvor als Datei gespeichert sein muß. Um das eingebettete oder verknüpfte Objekt zu ändern, klicken Sie es innerhalb des Textdokuments doppelt an. Daraufhin öffnet sich ein separates Fenster mit der Ursprungsanwendung und der Objektdatei (Bild 3). Editieren Sie diese und schließen Sie das OLE-Fenster mit »[Alt-D]atei-[A]ktualisieren«.
Nach der Aktivierung der »Feldfunktionen« ([Alt-e]) im Menü »[Alt-A]nsicht« informieren Sie sich über den Typ eines bereits vorhandenen Objekts und ob es eingebettet oder verknüpft wurde. Steht nämlich ein Häkchen vor der Option, erscheint statt der Anzeige ein Verweis auf die Ursprungsanwendung und -datei mit der Bezeichnung »Verknüpfung« oder »Einbetten« davor. Diese Darstellung ist außerdem sehr wichtig, wenn sich der Speicherort oder der Name der Ursprungsdaten verändert hat, da diese Informationen zumindest unter OLE 1.0 nicht automatisch aktualisiert werden.
Wahlweise öffnen Sie »[B]earbeiten-[V]erknüpfungen...«, um die Parameter einer Verbindung einzusehen oder zu ändern (Bild 4). Aktivieren Sie »[Alt-M]anuell«, entscheiden Sie zukünftig, ob und wann aktualisiert werden soll. Dazu betätigen Sie später »[Alt-B]earbeiten-[V]erknüpfungen...«, markieren das gewünschte Objekt im Listenfeld »[Alt-V]erknüpfungen:« und klicken dann auf »[Alt-J]etzt aktualisieren«. Mit »Verknüpfung aufheben« ([Alt-b]) beseitigen Sie die Aktualisierungsbezüge vollständig, das Objekt ist ab sofort ein statischer Bestandteil des Dokuments. Die Auflösung einer Verknüpfung ist nicht mehr umkehrbar. Mit »Verknüpfung ändern...« ([Alt-d]) können Sie ein Objekt gegen ein anderes austauschen.
Normalerweise dient dieses Verfahren allerdings dazu, eine unterbrochene Verknüpfung wieder zu reparieren. Das ist zum Beispiel dann erforderlich, wenn die Ursprungsdatei umbenannt oder in ein anderes Verzeichnis verschoben wurde. Laden Sie eine Datei mit defekten Verknüpfungen, macht Sie die Meldung

```
Das verknüpfte Dokument
ist nicht verfügbar
```

darauf aufmerksam. OLE 2.0 wird unter anderem bestehende Verknüpfungen bei Bedarf adaptieren, also die Änderungen von Dateinamen oder Verzeichnissen automatisch anpassen. Klicken Sie doppelt auf ein eingebundenes Objekt, öffnet sich ein Anwendungsfenster mit der Ursprungsanwendung.

Die Geschichte des OLE

OLE 1.0 wurde entwickelt, um den Datenaustausch per DDE-Protokoll (Dynamic Data Exchange) zu erweitern. Maßgeblich daran beteiligt waren ab 1988 die Entwicklergruppen von Microsoft, Powerpoint und aus der DTP-Softwareschmiede Aldus.
Ein erster Entwurf wurde 1989 formuliert und in den kommenden zwei Jahren an über 100 Softwarehäuser und -entwickler weitergegeben. Am 10. Dezember 1990 wurde die endgültige Spezifikation von OLE 1.0, an der mittlerweile alle namhaften Softwarehäuser von Borland über Lotus bis Micrografx beteiligt waren, veröffentlicht und auf einer Konferenz an über 200 Interessenten verteilt.
Die ersten Anwendungen, die OLE 1.0 unterstützten, waren ab Februar 1991 Microsoft Excel 3.0 und Lotus Notes 2.0. Eine gravierende Einschränkung ist zum Beispiel, daß ein Objekt nicht mehr aktualisierbar ist, wenn der Zugriffspfad geändert wurde.
OLE 2.0 unterstützt jetzt auch Verknüpfungen mit Objekten, die zuvor nicht als separate Dateien gespeichert wurden. OLE 1.0 erlaubt das nur bei eingebetteten Objekten.
Auch an der Definition von OLE 2.0 beteiligten sich wieder zahlreiche Entwickler mit dem Anspruch, eine intuitivere Benutzung anzubieten. Seit Sommer 1993 forciert Microsoft die Unterstützung und Verbreitung der neuen OLE-2.0-Spezifikation.
Auch das zukünftige Aussehen der »schönen neuen Datenwelt« wird schon in der 2.0-Definition beschrieben. Ein erweiterter Layoutmechanismus soll nicht nur Seitenumbrüche beherrschen, sondern auch unregelmäßig umgrenzte Objekte unterstützen. »Property Negotiation« wird dafür sorgen, daß sich ein Objekt automatisch seiner Umgebung anpaßt, zum Beispiel hinsichtlich der Schriftgestaltung. Suchalgorithmen oder Rechtschreibprüfungen werden alle Elemente eines Verbunddokuments erfassen, selbst wenn die Objekte ineinander verschachtelt sind.

Pakete mit hohem Informationsgehalt

Die umständliche Arbeit mit Menübefehlen umgehen Sie unter OLE 1.0 nur bei der Einbettung eines Objekts als Sinnbild. Das ist sinnvoll, wenn sich eine Klangfolge oder Bildsequenz nicht anders darstellen läßt oder wenn eine Information nicht ständig benötigt wird.

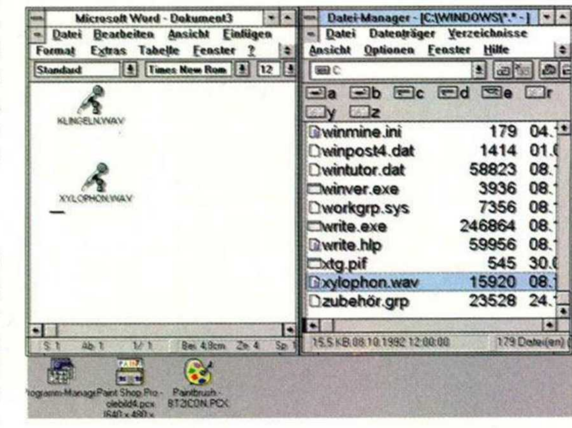


Bild 5. OLE-1.0-Drag-and-Drop unterstützt keine Verknüpfungen und erlaubt auch nicht, das Bild oder die Beschriftung des Icons zu ändern.

Das Drag&Drop-Verfahren kommt auch ohne den Windows-Objektmanager aus. Sie plazieren zunächst die Fenster des Dateimanagers und des Anwendungsprogramms nebeneinander. Sie positionieren den Cursor an der Einfügeposition, markieren die Ursprungsdatei im Verzeichnisfenster des Dateimanagers, zum Beispiel eine Klangdatei aus dem Windows-Arbeitsverzeichnis, und ziehen das Dateisymbol hinüber in das Anwendungsfenster, bevor Sie die linke Maustaste wieder loslassen (Bild 5).

Um ein Paket per Menübefehl einzubinden, benutzen Sie »Objekt...« ([Alt-b]) im Menü »[Alt-E]infügen« und wählen als »Objekttyp:« ([Alt-b]) »Paket« aus. Sodann öffnet sich das Arbeitsfenster des Windows-Objektmanagers, in dem Sie mit »[Alt-D]atei-[I]mportieren...« ein geeignetes Objekt laden, zum Beispiel eine Paintbrush- oder Corel-Draw-Grafik. Im linken Abschnitt des zweigeteilten Fensters erscheint nun ein entsprechendes Icon und rechts das zugehörige Ursprungsprogramm, sofern die Dateiverknüpfung bereits im Dateimanager oder der »win.ini« definiert wurde. Andernfalls gehen Sie auf »Befehlszeile« ([Alt-z]) im Menü »[Alt-B]earbeiten« und tragen dort den Aufruf der gewünschten Anwendung ein (Bild 6). Dabei dürfen Sie auch ein MS-DOS-Programm aktivieren.

DOS-Anwendungen ordnen Sie mit der Schaltfläche »Symbol einfügen« ([Alt-e]) ein passendes Sinnbild zu. Wenn Sie statt einer Einbettung eines Objekt-Icons nur dessen Verknüpfung wünschen, müssen Sie die erforderlichen Daten relativ umständlich über die Zwischenablage einbinden.

Die verschiedenen Verknüpfungs- und Einbettungsmethoden unter OLE 1.0 funktionieren zwar einwandfrei, sind jedoch sehr unübersichtlich und uneinheitlich in der Handhabung, weil die notwendigen Menübefehle von Programm zu Programm variieren. Die OLE-2.0-Spezifikation konzentriert sich dagegen weniger auf die beteiligten Programme, sondern rückt das Verbunddokument in den Vordergrund. Statt ein Objekt erst aus einer Anwendung in die Zwischenablage zu kopieren, in die Zielanwendung zu wechseln und dort wieder einzufügen, bietet OLE 2.0 unter anderem eine erweiterte Drag&Drop-Funktionalität: Die angeklickten und zum Zielort gezogenen Objekte können Sie jetzt nicht nur über den Fenstern oder Symbolen von Standardanwendungen loslassen, sondern auch über Symbolen von Systemressourcen wie einem Drucker oder einer Mailbox. Daraufhin wird automatisch die Aktion ausgeführt, die mit der Programmquelle verbunden ist. Selbst das Ziehen und Fallenlassen zwischen verschiedenen Objekten ist vorgesehen, um Objekte mit anderen zu verschachteln.

Die Ursprungsanwendungen arbeiten dabei nahtlos zusammen, bis hin zur automatischen Konvertierung eines Objekts, wenn die Formate nicht übereinstimmen. Grafiken, Diagramme, Tabellen, Texte oder Klänge lassen sich also viel leichter – auch zwischen Programmen verschiedener Hersteller – austauschen, verbinden oder bearbeiteten.

Die anstehende Implementation von OLE 2.0 in Windows-Anwendungen wird hoffentlich auch der grassierenden »Featuritis« Einhalt gebieten, denn es wird nicht mehr nötig sein, jedes Textverarbeitungsprogramm mit einem Grafik- oder Kalkulationsmodul auszustatten.

Ein kleines Beispiel mag etwa MS-Graph sein, das sowohl mit Works für Windows als auch mit Word für Windows ausgeliefert wird.

Unter OLE 1.0 reicht es aus, daß ein bestimmtes Programm wie ein Formelsatzgenerator oder ein Fax- beziehungsweise ein E-Mail-Modul einmal vorhanden ist, damit es auch von einer anderen OLE-fähigen Anwendung genutzt werden kann.

Es kann dabei jedoch passieren, daß das eingebettete Objekt in seiner Darstellung nicht einwandfrei formatiert wird. Archivierungsprogramme greifen dann auf leistungsstarke OCR-Funktionen aus darauf spezialisierten Programmen zu.

OLE 2.0 wird diesen Trend erheblich verstärken, da es die Systemressourcen wesentlich weniger belastet und die intuitive Bedienung unter anderem durch eine Drag&Drop-Unterstützung zwischen OLE-2.0-tauglichen Anwendungen direkt unterstützt. Den Anfang machen Word für Windows 6.0 und Excel 5.0, andere Hersteller werden binnen kurzer Frist folgen und den Weg in die »schöne neue Datenwelt« mitgehen.

(Thomas Wiesner/hw)

Die neuen Eigenschaften von OLE 2.0

– In-Place-Editing: Aktivieren Sie ein Objekt, um es direkt zu bearbeiten, startet die Ursprungsanwendung innerhalb des Client-Programms. Dessen Menüzeile wird dann durch eine angepaßte Befehlsauswahl ersetzt, solange Sie das Objekt bearbeiten. Das kann neben einer neuen Menüzeile auch die Einblendung von Werkzeugleisten oder anderen spezifischen Hilfsmitteln sein. Dabei werden die Speicherressourcen erheblich entlastet, da nicht mehr die komplette Mutteranwendung geladen wird, sondern nur der jeweils benötigte Teil des Fremdprogramms.
– Enthält ein Verbunddokument mehrere verschiedene Objekte, werden diese nur vom Datenträger abgerufen, wenn sie auf dem Bildschirm anzuzeigen sind. OLE 1.0 lädt alle Bestandteile in den Arbeitsspeicher, was die Arbeit mit Verbunddokumenten erheblich verlangsamt.
– Größere Objekte wie lange Tabellen, die sich über die aktuelle Seite hinweg ausdehnen, werden an geeigneten Stellen automatisch umbrochen.
– In-Place-Activation: Die Vorortaktivierung erlaubt, ein Objekt zu aktivieren oder zu bearbeiten, ohne das Fenster der aktuellen Anwendung verlassen zu müssen. Das Verfahren funktioniert so nur bei eingebetteten Objekten. Klicken Sie ein verknüpftes Objekt doppelt an, wird wie bisher bei OLE 1.0 ein separates Anwendungsfenster geöffnet. Aktivieren Sie Objekte innerhalb von Dokumenten, können Sie sie direkt bearbeiten, ohne in ein zusätzliches Fenster der Herkunftsapplikation wechseln zu müssen. Dazu gehören Operationen wie Editieren, Anzeigen, Aufnehmen und Abspielen.
– Mit Drag&Drop können Sie markierte Abschnitte oder Objekte nun aus dem Fenster einer Anwendung direkt (ohne Umweg über die Zwischenablage) in das einer anderen ziehen (Drag) oder über einem anderen Objekt ablegen (Drop). Damit lassen sich Objekte auch auf das Druckersymbol ziehen und ausdrucken.
– Wird ein verknüpftes Objekt oder das Ursprungsobjekt kopiert, baut OLE 2.0 die Verknüpfung neu auf (adaptierbare Verknüpfungen) im Gegensatz zu OLE 1.0, wo manuelle Anpassungen nötig wurden.
– Ein Objekt wird bei Bedarf automatisch konvertiert, wenn es zum Beispiel aus einer Lotus-1-2-3-Tabelle stammt, der Anwender des Mischdokuments aber mit Excel arbeitet. OLE 1.0 ist gar nicht dazu in der Lage, »Fremddaten« anzuzeigen. Sollte es sich dagegen um das gleiche Tabellenkalkulationsprogramm handeln, jedoch mit unterschiedlichen Versionsnummern, fragt OLE 2.0 nach, ob das Objekt in das neue Format umgewandelt werden soll.
– OLE 2.0 ist abwärtskompatibel zu Anwendungen, die OLE 1.0 unterstützen, so daß beide Objekttypen sich in einem Dokument mischen lassen.

Bild 6. Mit »[Alt-D]atei-[A]ktualisieren« übergeben Sie das frisch geschnürte Bündel in das Winword-Dokument.

Der Windows-Objektmanager

Das Programm aus dem Windows-3.1-Zubehör heißt im Original treffender »Packager«, denn es schnürt im wahrsten Sinne des Wortes Pakete, die aus einem Objekt und der zugehörigen Anwendung bestehen. Innerhalb des Mischdokuments erscheinen sie als Icons, die erst nach einem Doppelklick darauf ihren Inhalt offenbaren. Die dahinterliegenden Daten erscheinen also auch nicht im Ausdruck des Mischdokuments.

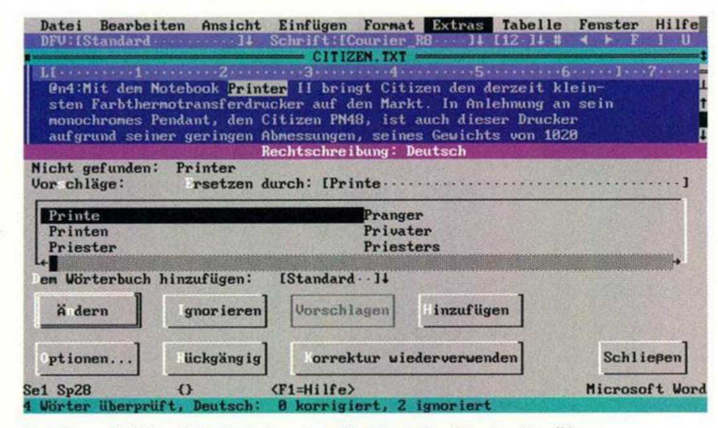
Word 6.0 im DOS-Lesertest

Im Sommer startete die DOS International mit Microsoft einen Word-6.0-Wettbewerb. Dabei wurden 100 Pakete der neuen DOS-Textverarbeitung an DOS-Leser zum Test vergeben. Der Rücklauf war riesig. Aber was halten DOS-Leser wirklich vom »neuen« Word?

Ein Lichtblick in diesem verregneten Sommer war wohl für die meisten der Word-Gewinner die Zusendung von Word 6.0. Denn immerhin nahmen sich 65 der 100 Gewinner die Zeit, den DOS-Texter genauer unter die Lupe zu nehmen.
Dabei stellte die Redaktion den 100 Testern eine recht komplexe Aufgabe. Es galt, einen zweispaltigen Brief mit eingebundener Grafik und Bewertungstabelle zu gestalten, in dem die Tester Ihr Gesamturteil zur sechsten Version des bekannten DOS-Texters abgeben. Abschließend sollten die Tester in der Bewertungstabelle folgende Textverarbeitungsfunktionen nach dem Schulnotenprinzip beurteilen:

- die Rechtschreibprüfung
- die Silbentrennung
- das Drag&Drop
- die Gliederungsfunktion
- das Einfügen von Sonderzeichen
- den Einsatz von Truetypes
- die Tabellenfunktion
- die Grafikeinbindung (PCX)
- die Serienbrieferzeugung und
- die Druckausgabe

Dieser Aufforderung folgten übrigens fast alle Word-Gewinner. Nicht ohne Stolz wurde in der Redaktion bemerkt, daß die meisten der eingegangenen Testreports neben Positiva auch Kritik und Verbesserungsvorschläge enthielten. Genau an diesem Punkt spricht die DOS-Redaktion Ihren Lesern ein Lob dafür aus, daß sie nicht nach dem Sprichwort verfuhren: »Einem geschenkten Gaul schaut man nicht ins Maul«. Doch nun zu den Testergebnissen.



Anlaß zur Kritik gab beispielsweise die Word-Rechtschreibprüfung.

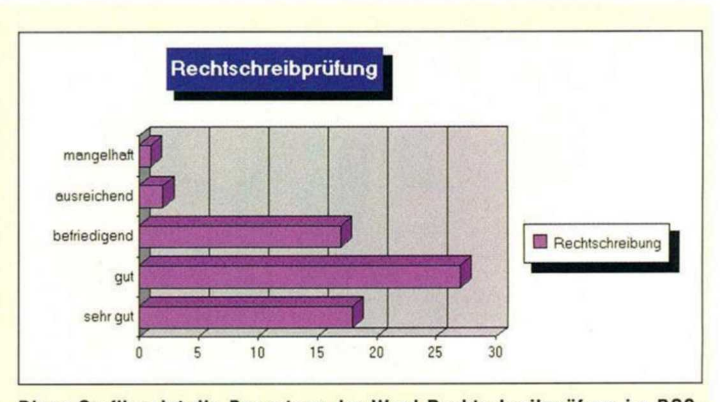
Die Rechtschreibprüfung arbeitet ganz ordentlich

Eine Rechtschreibprüfung gehört selbstverständlich zu einer modernen Textverarbeitung. Allerdings haben noch nicht alle Softwarehersteller erkannt, daß diese Basisfunktion mehr als durchschnittlich zuverlässig arbeiten sollte. Das A und O einer Textverarbeitung, eine einwandfrei funktionierende Rechtschreibprüfung, spart dem Vielschreiber schließlich viel Zeit und Ärger. Im DOS-Lesertest zeigten sich 45 der 65 Tester mit der Word-Rechtschreibprüfung überaus zufrieden.

Die Rechtschreibprüfung ist wieder einmal ganz ordentlich ausgefallen. Es macht Spaß, in dem umfangreichen Wörterbuch zwischendurch mal das eine oder andere Wort nachzuschlagen. Zudem ist meines Erachtens eine wichtige neue Funktion, daß man zwischen mehreren Sprachen wechseln kann. Die Korrigierhilfe sowie der Thesaurus wurden in Word 6.0 erweitert. Zum Lieferumfang gehören nun auch eine englische Korrekturprüfung und ein englisches Wörterbuch.
Herr Steinbock

Das Rechtschreiblexikon kennt selbst fachspezifische Wörter und hat alle beabsichtigt falsch eingegebenen Wörter gemeldet.
Sascha Lemke

Die Rechtschreibprüfung testete ich an einem 88seitigen Kinderbuchtext. Word 6.0 arbeitete gut und schnell. Ich stellte keine übersehenen Fehler fest. Für die gut 20 Prozent unbekannter Wörter schlug Word aber häufig total Unsinniges vor.
Gert Rüdiger Wolf



Diese Grafik zeigt die Bewertung der Word-Rechtschreibprüfung im DOS-Praxistest.

Kritisches und Vorschläge

Die fehlerhafte Schreibweise »TAbellenfunktion« hat Word nicht erkannt beziehungsweise korrigiert.
Dr. Ralf Sieckmann

An der Rechtschreibprüfung gibt es grundsätzlich nichts auszusetzen. Vielleicht aber sollte Microsoft über den Einsatz einer Grammatikprüfung nachdenken, die Wordperfect bereits bietet.
Lothar Hubich

Wenn Microsoft schon meint, daß in der Rechtschreibprüfung nur die Wörter eingebaut sind, die nicht alltäglich gebraucht werden, dann frage ich mich, was beispielsweise das Wort »Erde«, das zudem falsch geschrieben wurde (»erde«), in einem Korrekturprogramm zu suchen hat.
Lothar Henning

Word trennt nicht immer richtig

Zu den grundlegenden Funktionen einer Textverarbeitung gehört das korrekte Trennen von Wörtern und Begriffen. Zwei Drittel der DOS-Leser beurteilten die Silbentrennung von Word 6.0 mit »gut« bis »sehr gut«. Aber es gab auch einige kritische Stimmen.

Kritisches und Vorschläge

Leider scheint es den Programmierern entgangen zu sein, daß man auch Wörter wie »Straße« trennen kann, wobei gemäß der deutschen Grammatik das »ß« in »s-s« umgewandelt werden muß. In diesen Fällen bleibt dem Anwender nichts anderes übrig, als wie ehedem manuell zu trennen. Bei Neuformatierungen des Textes oder anderen Überarbeitungen muß der Anwender dann aber leider das gesamte Dokument auf solche manuellen Trennungen durchschauen. In Konsequenz bleibt dem gebeutelten Anwender als elegantere Methode nichts anderes übrig, als sich hierfür ein Makro zu schreiben.

Zudem fände ich es praktischer, wenn Microsoft für die Silbentrennung eine Tastenkombination anböte.

Sabine Rau

Die Silbentrennung enthält leider noch Bugs. So wird beispielsweise packen (pa-cken) auch in der Version 6.0 nicht korrekt getrennt. Der Anwender ist also stets zur Prüfung des fertigen Textes nach erfolgter Silbentrennung gezwungen, falls er nicht jedes Wort einzeln bestätigen will.

Lothar Hubich

Die automatische Silbentrennung ohne Rückfrage kann ich nicht empfehlen. Im Vergleich zu Starwriter überzeugt sie nicht. So trennte Word »Benutze-roberfläche« oder »Te-stergebnis«.

U. Knoth

Bei der Frage »Trennt Word 6.0 richtig?« gingen die Meinungen der Tester relativ weit auseinander.

Absätze per Drag&Drop schnell kopiert

Der freundliche Nager gewinnt auch unter DOS-Anwendern zunehmend Freunde. Das Verschieben und Kopieren von Textpassagen via Maus hat DOS-Word vom großen Bruder Winword gelernt. Den DOS-Praxistest nahm die Redaktion der DOS International zum Anlaß, unter den Lesern nach der Akzeptanz der Mausbenutzung zu fragen. Der Zahn der Zeit bestätigt, daß die meisten DOS-Leser auch bei einer Textverarbeitung für DOS die Mausbedienung befürworten. Hier ein Auszug aus dem Stimmungsbarometer.

Kritisches und Vorschläge

Eine hilfreiche Funktion, die aber in der Praxis nicht ganz sauber arbeitet. Es gab Probleme beim Ablegen des Textes an die richtige Stelle, denn Cursor, Drag&Drop-Zeiger und Mauszeiger sind nicht identisch. Erst nachdem ich dies herausgefunden hatte, konnte ich Absätze zielgenau ablegen. Mein Rat an die Microsoft-Entwickler: Ein einheitlicher Zeiger beim Drag&Drop würde den Vorgang wesentlich vereinfachen.

Gert Rüdiger Wolf

Da ich gern mit der Maus arbeite, gefällt es mir sehr gut, daß ich Textpassagen einfach mit der Maus verschieben oder kopieren kann. Diese Funktionen sind über die Tastatur nur relativ umständlich auszuführen.

Holger Martens

Drag&Drop ist hilfreich und effektiv – so man denn eine Maus hat. Die lästige Arbeit mit dem Papierkorb entfällt, so auch der Umweg über das Bearbeiten-Menü. Drag&Drop ist dann effektiv, wenn man Textteile in ein anderes Fenster, also eine andere geöffnete Datei, oder an eine andere Stelle desselben Dokuments verschiebt – insbesondere bei längeren, komplexen Dokumenten entfällt damit das zeitaufwendige Blättern. Ohne Drag&Drop ist einiges an Tasten und Tastenkombinationen in richtiger Reihenfolge zu drücken.

Die Drag&Drop-Funktion arbeitet bei Word 6.0 allerdings nicht so komfortabel wie beispielsweise bei DTP-Programmen. Es läßt sich auf diese Weise nur Text verschieben, keine Grafiken. Auch sieht man beim Ziehen mit der Maus nicht, wie sich der markierte Textblock mitbewegt. Das ist psychologisch etwas unbefriedigend. Letzte Zweifel, ob's denn mit dem Ziehen und Ablegen auch richtig klappen wird, bleiben bis zum erlösenden Klick beziehungsweise Maustaste-Loslassen. Aber damit läßt sich leben.

Harald Schneider

Diese Funktion war rasch zu erlernen und hat insbesondere beim einfachen Umstellen des Textes mit der Maus viel Spaß gemacht. Für optimale Zielgenauigkeit beim Drag&Drop unter Word 6.0 muß man allerdings ein wenig üben.

Johannes Selbach

Texte gliedern – zu umständlich?

Wer Dokumente strukturieren möchte, bekommt es mit der Gliederungsfunktion seiner Textverarbeitung zu tun. Natürlich muß nicht jeder Schreiberling Texte tief gliedern, aber wenn Sie beispielsweise Referate oder andere wissenschaftliche Dokumente verfassen, benötigen Sie eine mehrstufige Gliederung. Im DOS-Lesertest schnitt Word 6.0 bei dieser Funktion gut ab. Ein »befriedigend«, »ausreichend« oder gar »mangelhaft« vergaben hier die Leser meistens, weil sie diese Word-Funktion für zu »umständlich« hielten.

Kritisches und Vorschläge

Die Lösung, die Wordperfect für Windows anbietet, gefällt mir besser. Zudem könnte die Word-Gliederungsfunktion noch vielseitiger sein.

Dr. Jürgen Schuler

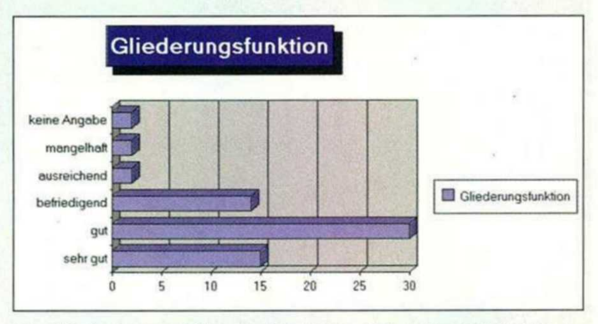
Die Gliederungsfunktion ist für meine Begriffe zu umständlich, da man nicht sofort das richtige Resultat vor Augen hat, wenn man mehrspaltig arbeitet.

Raymond Mahr

Endlich muß man nicht mehr zwischen Gliederungsansicht und -bearbeitung hin- und herschalten. Die Bedienung über die Zeichenleiste ist sehr komfortabel. Was mir nach wie vor nicht gefällt, ist die Formatierung, die beim Einsatz der automatischen Gliederungsfunktion benutzt wird. So formatiert kein Anwender einen gegliederten Text. De facto muß ich nach wie vor die automatischen Druckformate einsetzen, um ein passables Ergebnis zu erzielen.

Ingvelde Ray

Warum ist bei der Seitenvorschau und eingeschalteter Gliederung das Blättern im Dokument nicht durchführbar? *Roland Eichler*



Die Gliederungsfunktion von Word benoteten die meisten Leser mit »gut«.

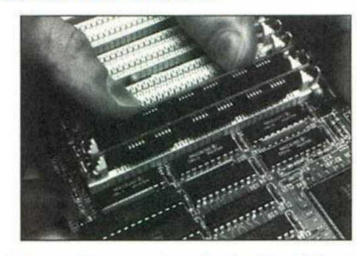
DO-IT-YOURSELF: DER PREISWERTE WEG ZUM MASSGESCHNEIDERTEN PC

HARDWARE-TUNING LEICHTGEMACHT

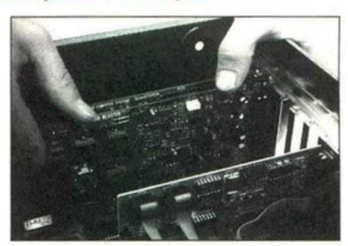
Detaillierte Beschreibungen und hochwertige Abbildungen begleiten jeden Arbeitsschritt:



Eröffnen Sie sich die Welt von Multimedia – durch Einbau und Anschluß eines CD-ROM-Laufwerkes.



Leicht und effizient: Mit nur wenigen Handgriffen erhöhen Sie die Speicherkapazität um ein Vielfaches.



Mit dem Einbau einer neuen Grafikkarte werden Grafik-Anwendungen und Spiele noch ansprechender.

- Installation eines CD-ROM-Laufwerkes
- Erweiterung des Arbeitsspeichers
- Austausch des Prozessors
- Selbstbau eines Multimedia-PCs
- Einbau von Datenträgern
- Viele hochwertige Abbildungen
- Diskette u.a. mit einem praktischen PC-Informationsprogramm

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 634 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-562-4

Sie wollen Ihren Rechner tunen oder ihn zu einem Multimedia-PC aufrüsten und haben es sich bislang nicht zugetraut? Dann ist dieser praxisnahe Band genau der richtige für Sie. Er beschreibt, wie Sie selbst schnell und preiswert die Leistungsfähigkeit Ihres Computers steigern können: vom Aufrüsten über Reparaturen bis zum kompletten Selbstbau.

Mit den Tips und Tricks von „PC aufrüsten und reparieren" erhalten Sie nicht nur den PC, den Sie sich schon lange gewünscht haben, Sie sparen dabei auch noch viel Zeit und Geld. Mit ein wenig Geschick und den praxisnahen, von hochwertigen Fotos begleiteten Schritt-für-Schritt-Erläuterungen sind auch Sie in der Lage, ein CD-ROM-Laufwerk einzubauen, die Hauptplatine auszutauschen, den Speicher aufzurüsten u.v.a.m. Selbst bei Reparaturen müssen Sie Ihren Rechner nicht mehr unbedingt zum Händler bringen. Denn mit diesem Band können Sie ab sofort eine ganze Reihe von Fehlern einfach selbst beheben. Zusätzlich erhalten Sie auf einer mitgelieferten Diskette ein nützliches Informationsprogramm zur Analyse Ihres Rechner-Systems und der Computer-Konfiguration.

DATA BECKER

JA, ICH TUNE MEINEN PC SELBST!

Night & Day Bestellservice:
Tel. (0211) 9331400, Fax (0211) 9331399

Schicken Sie mir:
- [ ] PC aufrüsten und reparieren (562)

Zahlungsweise:
- [ ] Ich zahle per Nachnahme
- [ ] Ich lege einen Verrechnungsscheck bei
- [ ] Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER

(Bitte auf separatem Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname:

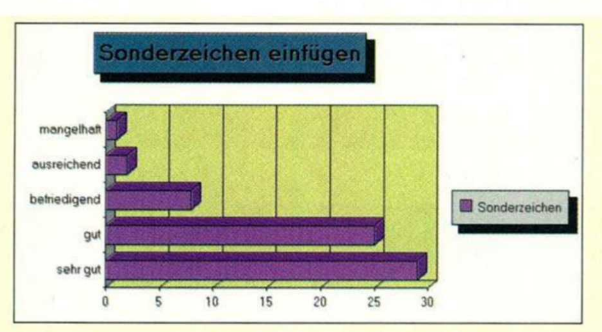
Straße:

PLZ/Ort:

Bitte einsenden an:
DATA BECKER GmbH
Postfach 10 20 44
40011 Düsseldorf

Sonderzeichen kein Problem, aber nicht für jedermann

Mit Sonderzeichen lassen sich Texte nicht nur etwas aufpeppen, sondern sie sind für wissenschaftliche und mathematisch-technische Texte wichtig. Jetzt erspart Ihnen Word das Nachschlagen in der Zeichensatztabelle und die anschließende Eingabe über die Alt-Taste mit dem entsprechenden ASCII-Code. Positiv zu Buche schlug auch die einfache Handhabung. Sie wählen die Symbole einfach per Mausklick aus und übernehmen sie dann mit [Enter] ins Dokument. Demgemäß beurteilten 54 DOS-Leser diese Word-Fähigkeit auch mit sehr gut bis gut. Doch konstruktive Kritik fehlt auch hier nicht.



Endlich lassen sich in Word-Texte auf Mausklick Sonderzeichen einfügen; das meinten auch die 65 Tester.

Kritisches und Vorschläge

Das Einfügen von Sonderzeichen finde ich positiv, zumal durch die Truetype-Unterstützung noch zusätzliche Sonderzeichen zur Verfügung stehen, aber negativ, daß diese auf dem Bildschirm nicht korrekt dargestellt werden.

Rudolf Heinrich

Die Option »Einfügen von Sonderzeichen« bewerte ich mit »gut«. Als Verbesserung könnte Microsoft hier alphabetisch geordnete Sonderzeichen-Auswahllisten integrieren.

Axel Ksienzyk

Beim Ausdruck eines Textes mit eingefügten Sonderzeichen gibt es beim HP-Deskjet 510 Probleme mit dem Zeilenabstand – er verschiebt sich.

Johannes Selbach

Truetypes fernab von WYSIWYG und HP-Deskjets

Dank der Truetype-Unterstützung können Word-Anwender jetzt ebenso wie Anwender anderer DOS-Texter wie Wordperfect 6.0 für DOS mehr und dazu noch frei skalierbare Fonts nutzen. Diese neue Word-Funktionalität bewerteten die DOS-Leser im Praxistest natürlich mit »sehr gut« bis »gut«. Kritik kam hier vor allem wegen des fehlenden WYSIWYG und HP-Deskjet-Treibers auf.

Kritisches und Vorschläge

Zum Glück besitze ich zwei Drucker: Kyocera F-800T und HP-Deskjet 500. Auf dem Kyocera-Laserdrucker funktionierte die Ausgabe eines Word-Briefes mit Truetype-Fonts und Sonderzeichen einwandfrei. Mit meinem HP-Deskjet kann ich unter Word 6.0 die Truetypes nicht nutzen. Egal welchen aktuellen Druckertreiber, »deskjtlg.dbs« oder »deskjtce.dbs«, ich einsetzte, dieselbe Sackgasse: Truetypes geht nicht. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß der Deskjet sehr wohl Grafiken nebeneinander druckt.

Harald Schneider

Ein wirklich düsteres Kapitel. Besser wäre es gewesen, Truetypes für den Deskjet komplett auszuschließen. Dies hätte mir den Frust »irgendwie geht's vielleicht doch« erspart. Wie die Aussage von Microsoft »Der Deskjet-Drucker kann keine Grafik nebeneinander drucken« zustandekommt, ist mir schleierhaft. Sämtlichen Windows-Programmen einschließlich Microsofts Winword ist dieses Problem scheinbar nicht bekannt.

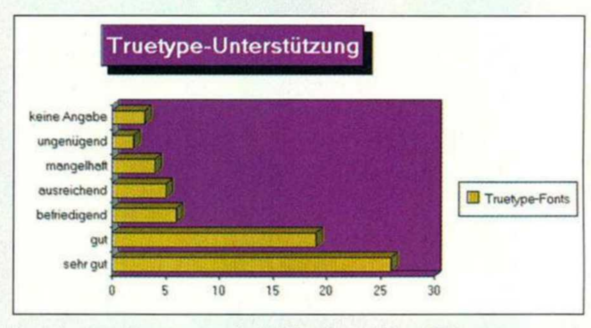
Thomas Kreienbaum

Positiv ist, daß man skalierbare Truetype-Fonts aus Windows mit »MergePRD« übernehmen kann. Sehr negativ finde ich jedoch, daß sich in eine Prd-Datei nur fünf Schriftarten übernehmen lassen. Wenn eine Schriftart in »regular«, »italic«, »bold« und den Kombinationen vorliegt, faßt die Prd-Datei nur eine Schriftart. Etwas enttäuschend: Die Truetype-Fonts stellt Word nicht in WYSIWYG dar.

Rudolf Heinrich

Truetypes werden zu langsam ausgedruckt, hier wäre ein integrierter an- und abschaltbarer Drucker-Spooler ideal.

Raoul M. Bedi



Font-Junkies kommen mit der Truetype-Unterstützung nun auch in Word auf ihre Kosten.

Komfortabel zu regelmäßigen Tabellen

Was die meisten Word-Hasen bislang vermißten, eine komfortable Tabellenfunktion, wurde endlich in der Version 6.0 integriert. So verwundert denn auch nicht die sehr gute bis gute Bewertung dieser Funktion. Nur 13 DOS-Leser bewerteten diese Funktion mit »befriedigend« und zwei vergaben ein »ausreichend«. Hier ein paar repräsentative Meinungen des Stimmungsbarometers.

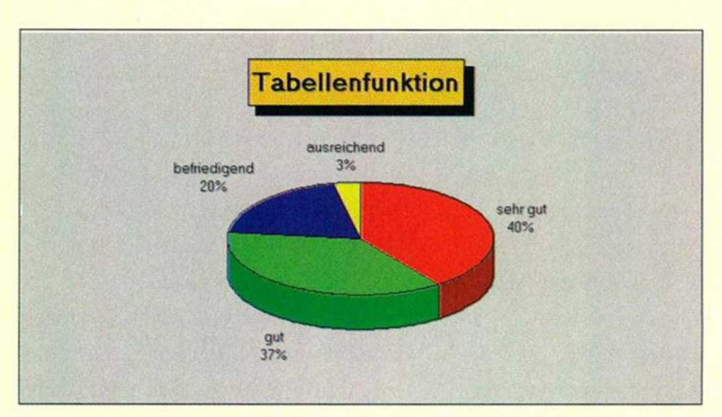
Kritisches und Vorschläge

Das Gestalten von Tabellen ist wesentlich einfacher geworden. Soll aber eine unregelmäßige Tabelle (mit unterschiedlich breiten Spalten) angefertigt werden, muß der Anwender die Tabelle in mehrere Tabellen aufteilen. Beim Zusammenfassen der einzelnen Tabellen zu einer erweist sich die automatisch eingefügte Absatzmarke zwischen den Tabellen als unschön. Hier hilft der Trick, die Absatzmarken als verborgenen Text zu formatieren. Soll aber gleichzeitig noch anderer verborgener Text mit der Tabelle ausgedruckt werden, muß man die Tabelle wie bisher über Tabulatoren erzeugen.

Harald Schneider

Die Tabellenfunktion begeisterte mich, da variable Tabellen mit und ohne Rahmen sehr leicht anzufertigen sind. Ein kleiner Nachteil: Das Scrollen (Bildschirmrollen) in der Tabelle wird sehr langsam.

Rudolf Heinrich



Traumnoten erhielt Word 6.0 für die benutzerfreundliche Tabellenfunktion.

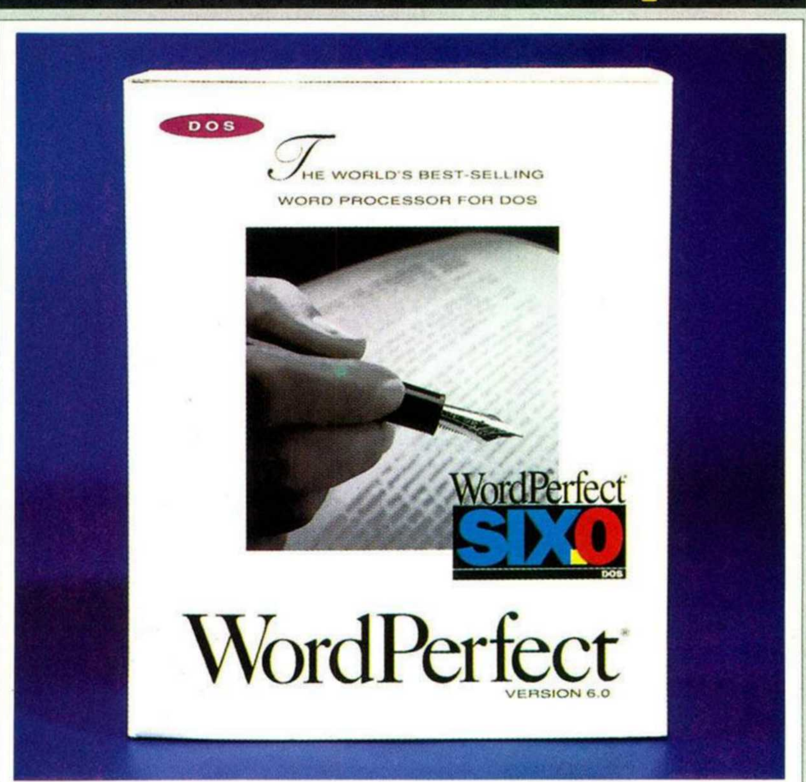


DIREKT PREIS

Software für kühle Rechner. Über 3000 Programme im elektronischen Katalog. Aktuelle Angebote im 24-Stunden Fax-Service. Prompte Lieferung ab Lager.

Programm	Preis
Adobe Typemanager 2.5 D	169
Aldus Collection 2.0 D (incl. Pagemaker 5.0)	2.279
Autosketch 3.0 D	**188**
Autosketch f. Windows 1.0 D	365
Borland C++ 3.1 D	749
CA-Clipper 5.2 - D	1.545
Corel Draw 4.0 D	**788**
Designer 4.0 D	**1.333**
Foxpro f. Win 2.5 D	359
Harvard Graphics f. Win 2.0 - D	699
Laplink V D	**259**
Lotus Improv f. Windows 1.0 D	349
Micrografx Works + Update Dos 6.0	**395**
MS-ACCESS f. Windows 1.1 D	869
MS-Excel 4.0 D o. Word f. Win 2.0 D	869
MS-Office f. Windows 3.0 D	1.323
MS-Office f. Win Profi D	1.717
MS-Project f. Win 3.0 D	1.289
MS-Publisher f. Windows 2.0 D	**313**
MS-Visual Basic Win Standard 3.0 D	349
MS-Windows Advanced Server 3.1 D	**2.399**
MS-Windows NT 3.1 D	**788**
MS-Works 3.0 D	295
MS-Works f. Windows 2.0 D	358
Netfax Pro 5 User (nur f. Winfax) D	299
Norton Commander 4.0 D	189
Norton Desktop f. Win3 2.2 D	219
Norton Utilities 7.0 D	219
OS/2 2.1 D	**329**
OS/2 2.1 D CD-ROM	**299**
Pagemaker 5.0 D	**1.579**
Paradox f. Win 1.0 D	355
PC-Tools 8.0 DOS D	268
PC-Tools 1.0 Win D	**259**
Qemm 386 7.0 D	**222**
Stacker 3.0 D	209
Winfax Pro 3.0 D	329
WordPerfect 6.0 D Umsteiger	399
XTree f. Windows 2.0 D	**159**
XTree Gold 3.0 D	**219**

Der Deal ist perfect! Das Umsteigerpaket für ganze 399,- DM





SCHULSOFTWARE*

von fast allen Herstellern

Programm	Preis
Borland C++ 3.1 D SV	377
Foxpro f. Win 2.5 D SV	349
MS-Excel 4.0 D o. Word f. Win 2.0 D SV	379
MS-Windows 3.1 D SV	169
Pagemaker 5.0 D SV	789
Xtree f. Win 2.0 D SV	99
Xtree Gold 3.0 D SV	119



UP-DATES*

günstig wie noch nie z.B.: Update auf

Programm	Preis
Clipper 5.2 D	429
Corel Draw 4.0 D	489
Designer 4.0 D	395
MS-Excel 4.0 oder Word f. Win 2.0 D	388
MS-Publisher 2.0 D	195
OS/2 2.1 D	175
PC Tools 8.0 o. 1.0 Win D	159

TELEFON 02 14 - 8 91 00 - 2 FAX 8 91 00 - 77 , 9 25 22

DIREKT PREIS - SOFTWARE GMBH - POSTFACH 25 02 61 - D-51324 LEVERKUSEN



Liefer- und Zahlungskonditionen:

Keine Frachtkosten Inland, Frachtkosten Ausland DM 25,-. Lieferung gegen UPS/Verrechnungsscheck, Postnachnahme. Bei Vorauskasse gewähren wir 2% Skonto. Bei Großfirmen und Behörden Lieferung gegen Rechnung möglich. Bei Aufträgen unter DM 100,- berechnen wir einen Kostenbeitrag von DM 18,- Sämtliche Preise in DM. Preisänderungen, Druckfehler und Irrtum vorbehalten. Bitte geben Sie bei Bestellung das nötige Diskettenformat an. Für Projekte in den neuen deutschen Bundesländern bitte Sonderkonditionen erfragen. * UpDates und Schulsoftware nur gegen entsprechenden Nachweis.



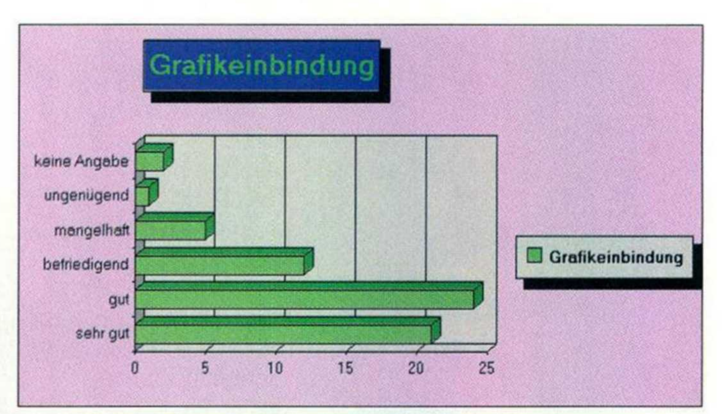
Grafikeinbindung so bizarr wie ehedem

Schauten DOS-Word-Anwender in puncto Truetype-Unterstützung bislang neidvoll ins Winword-Lager, so ist dies ja nun zumindest für alle Nicht-Deskjet-Besitzer vorbei. Aber was ist mit der Grafikeinbindung? Sie verlangte von den Word-für-DOS-Anwendern Fingerspitzengefühl und sicheres Layoutverständnis. Der Pool der Windows-Applikationen bot hier wie auch die DOS-Konkurrenz mehr Komfort. Microsoft überarbeitete den Grafikimport und vor allem die -plazierung in der aktuellen sechsten Version nicht. Um so interessanter ist, wie die DOS-Leser diese Funktionalität beurteilen. Zwei Drittel vergaben hier ein »gut« bis »sehr gut« und acht Leser die Note »befriedigend«. Fast ebenso viele (sieben Leser) benoteten diese Funktion nicht – zumeist da sie Grafiken kaum benötigen.

Kritisches und Vorschläge

Es ist kein Unterschied zu Word 5.5 erkennbar. Gleich gut und schlecht. Soll ein Text-Grafik-Dokument so aussehen wie gewünscht, muß man wissen, wie sich Absatzeinzüge und Angaben zur Grafikbreite beim Befehl »Format-Position« im Text auswirken. Da braucht's Frustrationstoleranz. Schade auch, daß sich eine Grafik nicht so mit einer bestimmten Textstelle verbinden läßt, daß sich diese beim Verschieben des Textes mitbewegt. Immerhin lassen sich Grafiken diverser Formate wie PCX und TIF einbinden. Mit etwas Mühe kriegt man sie auch an die richtige Position in der gewünschten Größe. Dann sollte man sich freuen und erfahrungsgemäß die Finger von seinem Text lassen.

Harald Schneider



Für die Grafikeinbindung von Word zogen mehr als die Hälfte der Tester ein »gut« bis »sehr gut«.

Für den Test habe ich einen Scan in 256 Graustufen, nämlich die Abbildung eines Hauses, verwendet. Leider läßt sich die Grafik nicht nachträglich per Maus frei wie in Winword verschieben. Die genaue Positionierung von HPGL-Plot-Dateien, insbesondere im Randbereich, ist mir nicht gelungen wie bei Word 5.0 und 5.5.

Dipl. Ing. Wolfgang Ommer

Insgesamt funktioniert die Grafikeinbindung über HPGL-, PIC- und PCX-Dateien problemlos. Die Zwischenablage ist insofern kritischer, da sehr schnell die maximale Bildgröße überschritten wird. Beim Import einer Paintbrush-Datei funktionierte zwar der Weg über die Windows-Zwischenablage, aber es gingen zu viele Detailinformationen verloren. Versuche mit Druckdateien wurden nicht weiter untersucht, weil die ersten Ergebnisse jeweils vor und nach der Grafik einen Seitenvorschub oder Drucker-Reset auslösten. Somit befand sich die Grafik auf einem Einzelblatt.
Zudem zeigt Word bei der Druckvorschau zuerst den Text und dann die Grafik an. Eine gewollte Grafiküberlappung in den Text läßt sich daher nicht kontrollieren. Die später eingeblendete Grafik überschreibt an den Überlappungsbereichen den Text. Besser wäre es, wenn die Microsoft-Programmierer in der Druckvorschau erst die Grafik und dann den Text darüber schreiben würden.

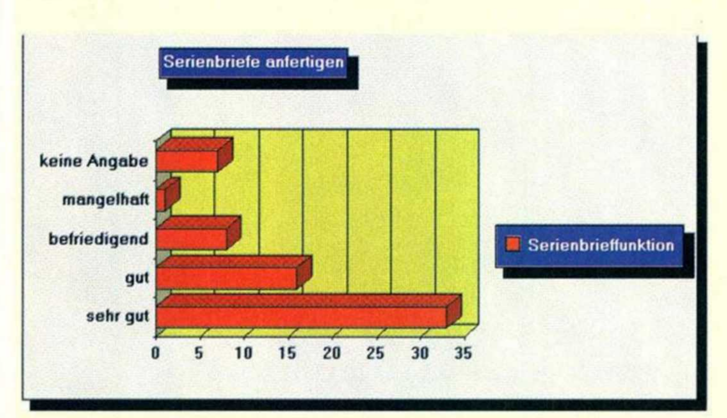
Thomas Kreienbaum

Die Größe einer PCX-Grafik läßt sich während des Einfügens nicht beliebig verändern.

Manuela Schüler

Serienbriefe wesentlich komfortabler gelöst

Vielen Word-Anwendern war die Serienbrief-Funktion bislang ein Greuel. In Version 6.0 hat Microsoft diese benutzerfreundlicher gestaltet à la Winword: Schrittweise Benutzerführung, integrierte Fehlersuche und -korrektur sowie Einblenden eines Testdokuments. Dies honorierten die DOS-Leser denn auch mit der besten Beurteilung. Insgesamt 33 Leser vergaben hier ein »sehr gut«, 16 die Note »gut« und acht »befriedigend«.



Klassenbester im DOS-Praxistest wurde die benutzerfreundlich gestaltete Serienbrief-Funktion.

Kritisches und Vorschläge

Bei der Serienbrief-Funktion bleibt nur anzumerken, daß die Steuerdatei eventuell noch einfacher gestaltet werden könnte. Es würde sich vielleicht anbieten, diese in Form einer Tabelle anzulegen und dann mit der Textdatei zu verbinden.

Dieter Kolkowski

Ein Textprogramm dieser Größenordnung sollte heutzutage mindestens eine kleine Adressendatenbank integriert haben, um damit auf komfortable Art Serienbriefe erzeugen zu können.

Harald Nofer

Die Serienbrieferzeugung gefällt mir ausgezeichnet. Auch absoluten Laien auf diesem Gebiet wird die Verwendung dieser Funktion erleichtert. Obwohl die zugrundeliegende Vorgehensweise wie bei älteren Word-Versionen abläuft, hat sich die Serienbrieferzeugung wesentlich vereinfacht.

Erwin Sommerauer

Das Erzeugen von Serienbriefen funktioniert in Word 6.0 etwas umständlich. Mir gefällt beispielsweise nicht, daß man keine Daten aus dBase III oder IV einbinden kann, denn die meisten heute gängigen Datenbanken können Daten im dBase-Format exportieren.

Roland Eichler

Erfolgreiche Überarbeitung des Textveteranen

Das Ergebnis des DOS-Praxistests für Word 6.0 für DOS lautet kurz und bündig: Eine gelungene Überarbeitung des Textveteranen. Einfachere Bedienung, insbeondere von Serienbriefen, und wichtige neue Funktionen wie Drag&Drop, Tabellengenerierung, Sonderzeicheneinbindung sowie Truetype-Unterstützung stehen im Vordergrund. Aber der Wermutstropfen »keine Truetypes für Deskjet-Besitzer« schwächt den positiven Eindruck erheblich. Weiterhin dauert sowohl die Druckausgabe von Dokumenten mit Truetype-Fonts als auch mit Tabellen etwas länger, was aber den Vorteil der DOS-Textverarbeitung, die Geschwindigkeit, weiterhin bestehen läßt.



Was Sie schon immer genau wissen wollten

Besuchen Sie uns auf der SYSTEMS Halle 5 Stand B06

Wenn die Bücher laufen lernen!



Welt der Pharaonen. Die Geschichte zur Zeit des alten Ägypten. Eine Reise in die Antike zum Preis von DM 99,-*. ISBN 3-89519-100-0

Welt der Chemie. Alles Wissenswerte über die Chemie. Ein ganzes Laboratorium mit Abenteuer-Quiz zum Preis von DM 129,-*. ISBN 3-89519-101-9





Welt der Tiere.
Die wunderbare Welt der Säugetiere. Eine lebendige Tierschau bei Ihnen zu Hause zum Preis von DM 99,-*. ISBN 3-89519-103-5



69,-*

Der Urmensch.
Die Entwicklung des Menschen. Ahnenforschung bis zu den Anfängen zum Preis von DM 69,-*. ISBN 3-89519-102-7



99,-*

Fußball Bundesliga 1963-1993
Alle Vereine. Alle Spiele. Alle Tore. 30 Jahre Bundesliga live dabei für DM 99,-*. ISBN 3-89519-106-X



Concerto.
Das sinfonische Orchester und seine Instrumente. Ein multimedialer Logenplatz auf CD-ROM für DM 159,-*. ISBN 3-89519-104-3

Weitere PC-Software in Vorbereitung:

Spaß, Spannung, Abenteuer. Auf Ihrem PC. Die Titel- und Themenvielfalt der Infowelt-Programme werden Sie begeistern: Mit fantastischen Bildern, Animationen, Textinfos und teilweise mit Filmsequenzen sowie Ton. Ganz einfach zu bedienen. So macht Wissen wirklich Spaß.

Und weil unser Wissensspektrum täglich größer wird, folgen weitere Produkte in Kürze: Betrachten und berechnen Sie die "Welt der Sterne". Oder machen Sie einen Ausflug in die "Welt der Technik". Oder stellen Sie Ihr eigenes Fitness-Programm zusammen, oder folgen Sie den großen Entdeckern, oder oder oder...

Multimedia-Software für den PC. Auf Disketten. Für Computer mit VGA, Maus, Festplatte und MS-DOS. Concerto: CD-ROM für Windows und Soundkarte.

* unverbindliche Preisempfehlung

Erhältlich im Buchhandel, Warenhaus und PC-Handel.

DAS INTERESSIERT MICH:

☐ Ja, schicken Sie mir bitte Ihren Katalog!



IC Intercomputer Verlag GmbH
Hauptstraße 4, 82008 Unterhaching
Telefax 0 89/6 25 18 31

Optische Speichermedien
Basisinfo Nr. 4

Nicht bei jeder Optik hat man Perspektiven...



Viele Anwender versprechen sich von optischen Technologien die Lösung aller Speicherprobleme. Doch nicht alle optischen Medien können diesen Erwartungen entsprechen: CD-ROMs und WORM-Platten (Write Once Read Multiple) können vom Anwender gar nicht bzw. nur einmal beschrieben werden und sind daher auf spezielle Anwendungen beschränkt.

Anders die magneto-optische (MO-) Technologie. Sie arbeitet mit Wechselmedien, die beliebig oft beschreibbar sind. MO-Laufwerke können daher überall dort eingesetzt werden, wo bisher traditionelle Fest- oder Wechselplatten Verwendung finden. Mit allen Vorteilen, die optische Speicher zu bieten haben.

Wenn Sie mehr über die Einsatzmöglichkeiten dieser Technologie wissen möchten, rufen Sie uns einfach an. Zum Nulltarif.



(A und CH über Tel. +49-89-24 71 12 32 zum Normaltarif)

MO-Laufwerke von Fujitsu: Optionen auf die Zukunft



FUJITSU

1 Stapelweise packen unter MS-DOS

Die Klage über begrenzten Festplattenspeicher kennt jeder. Unter Windows dürfen Sie fast mit jedem Programm-Update eine ausufernde Datenmenge verkraften. Nun aber sind Kompressionsprogramme auf dem Sharewaremarkt verfügbar (Ausgabe 9'93). Sehr gute Erfahrung haben Anwender mit dem Programm Lha Version 2.12 von Haruyasu Yoshizaki gemacht. Lha packt und archiviert Daten.

Da Packprogramme oft mit seitenweisen Hilfen glänzen, bietet sich eine Bedienhilfe in Form einer Stapeldatei geradezu an. »packprg.bat« (Listing 1) erleichtert den Start von Programmen aus gepackten Dateien. Auch mit anderen Archivierungsprogrammen wie mit Ajr, Pkarc und Pkzip/Pkunzip erreichen Sie das gleiche.

Im ersten Durchlauf komprimieren Sie nur MS-DOS-Programme, welche Sie selten benötigen, beispielsweise Spiele. Zudem haben Sie diese Spieledaten komplett in einem Verzeichnis abgelegt. Zur automatischen Komprimierung in ein Archiv wollen Sie zusätzlich ein Batchprogramm generieren, das die Archivdatei entpackt, das entpackte Programm aufruft und nach Spielende alle Dateien, mit Ausnahme der Archiv- und Stapeldatei, löscht. Veränderungen von Dateien im jeweiligen Verzeichnis finden hier keine Berücksichtigung. Sie stellen nach jedem Aufruf den Zustand vor der ersten Archivierung wieder her.

Die klassische Batchprogrammierung leistet dies leicht. Sie kopieren »packprg.bat« in das zu archivierende Verzeichnis – Packprg löschen Sie im Verlauf der Komprimierung wieder –, und die Textdatei »del.txt« (Listing 2) halten Sie im Verzeichnis »d:\st«. »lha.exe« gibt die Verarbeitung in »d:\press« vor. Ändern Sie gegebenenfalls in »packprg.bat« die Angaben für Ihr System.

Da Sie in Batchdateien wohl mit dem Echo-Befehl in eine Textdatei schreiben können, aber keine Textzeile anlegen können, die dieses Schlüsselwort selbst enthält, verwenden Sie die Textdatei »del.txt«.

Unter Windows klicken Sie nun »packprg.bat« im zu komprimierenden Verzeichnis aus dem Dateimanager an – kein Doppelklick – und starten den Stapel aus dem Menü des Dateimanagers »[Alt-D]atei [A]usführen«. Der Dateimanager zeigt dann eine Dialogbox mit dem aktuellen Verzeichnis und dem aufzurufenden Programm »packprg.bat«. Nach dem Eintrag von »packprg.bat« tragen Sie nun, getrennt durch Leerzeichen, das aufzurufende Programm mit Erweiterung ein, zum Beispiel »packprg.bat prog exe«. Packprg macht nun folgendes:

1. Es überprüft, ob Sie beide Parameter (Programmname und Erweiterung) übergeben haben. Haben Sie etwas vergessen, verzweigt Packprg in eine Erklärung und bricht ab.
2. Packprg kontrolliert, ob gleichnamige Dateien schon vorhanden sind. Ist dies der Fall, bricht die Verarbeitung ab.
3. Packprg testet, ob Lha und Attrib im Zugriff sind. Andernfalls bricht die Verarbeitung ab.
4. Lha packt alle Dateien im Verzeichnis in die Datei »prgxxxxx.lzh«.
5. Packprg entfernt »packprg.bat« aus dem Archiv und
6. wandelt das gepackte Archiv »prgxxxxx.lzh« in ein selbstentpackendes Programm »prgxxxxx.exe«.
7. Der Attrib-Befehl schützt »prgxxxxx.exe« mit einem Schreibschutz.
8. Sie generieren »startxxx.bat« und versorgen auch diese
9. mit einem Schreibschutz.
10. Sie löschen alles, wobei der Schreibschutz »prgxxxxx.exe« und »startxxx.bat« erhält.

Die Stapeldatei »startxxx.bat« können Sie nun einfach in den Programmanager ablegen und mit einem eigenen Icon schmücken. Gegebenenfalls greifen Sie auch mit einer Pif-Datei auf »startxxx.bat« zu.

(Helmut Jakoby/et)



DOS-Trickkiste

1 Stapelweise packen unter MS-DOS
Plattenplatz fressende Programme schrumpfen mit Lha auf zwei Drittel der Größe; eine Stapelverarbeitung automatisiert die Archivierung.

2 Qual der Wahl
Der Choice-Befehl unter MS-DOS 6.0 gestattet Menü-Abfragen.

3 Schneller Kaltstart
Mit einem Miniprogramm, von der Tastatur aus eingetippt, bringen Sie den Rechner zum neuen Starten.

4 Auswahlmenü in der »config.sys«
MS-DOS 6.0 nutzen Sie schon in der Config-Datei gewinnbringend dazu, daß Sie sich zu verschiedenen Konfigurationen entscheiden.

5 Temporären Müll entsorgen
Auch auf der Festplatte sammelt sich im Laufe der Zeit Datenmüll an, den Sie allerdings leicht beseitigen.

6 Bunte Prompt-Befehle
Mit dem ANSI-Treiber in der Config-Datei und ein paar Escape-Sequenzen in einer Stapelverarbeitung bringen Sie Farbe auf den Monitor.

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser gegenseitig mit kleinen Tricks, die den Umgang mit dem Betriebssystem DOS und der Anwendungssoftware, die unter diesem Betriebssystem läuft, erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen beziehungsweise selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik haben, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer nicht.
Die Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort »DOS-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

Listing 1: packprg.bat

```
 1: echo off
 2: REM kein Programm aufzurufen-Fehler1
 3: if "%1"=="" goto FEHLER1
 4: if "%2"=="" goto FEHLER1
 5: REM gleichnamige Dateien schon
 6: REM vorhanden - Fehler2
 7: if exist PRGxxxxx.EXE goto FEHLER2
 8: if exist STARTxxx.BAT goto FEHLER3
 9: REM Prüfung auf LHA.EXE+ATTRIB.EXE
10: if not exist d:\press\lha\lha.exe got
    o FEHLER4
11: if not exist c:\dos\attrib.exe goto F
    EHLER4
12: REM Dateien in PRGxxxxx.LZH packen
13: d:\press\lha\LHA a prgxxxxx
14: REM PACKPRG.BAT del aus PRGXXXXX.LZH
15: d:\press\lha\LHA d prgxxxxx PACKPRG.B
    AT
16: REM PRGxxxxx.LZH -> PRGxxxxx.EXE
17: d:\press\lha\LHA s PRGxxxxx
18: REM PRGxxxxx.EXE vor Überschreiben
19: rem und Löschen schützen
20: c:\dos\attrib +r prgxxxxx.exe
21: REM STARTxxx.BAT für Ausführung
22: REM mit echo in Datei schreiben
23: REM 1. prgxxxx.exe entpacken
24: echo prgxxxxx > startxxx.bat
25: REM Batchdatei zum Call verzweigen
26: if "%2"=="BAT" goto CALLAUFRUF
27: if "%2"=="bat" goto CALLAUFRUF
28: REM entpacktes Programm aufrufen
29: REM mit evtl. Parameter (%3)
30: echo %1.%2 %3 >> startxxx.bat
31: :WEITER
32: REM Wenn Datei nicht existiert,
33: REM dann nicht Aufruf aus Pfad
34: rem Jetzt nicht löschen!
35: REM in aufrufende BAT-Datei
36: echo if not exist %1.%2 goto NICHT >>
    startxxx.bat
37: REM einfach Rest aus Textdatei
38: copy startxxx.bat+d:\st\del.txt start
    xxx.bat
39: REM STARTxxx.BAT schützen
40: c:\dos\attrib +r startxxx.bat
41: REM PRGxxxxx.EXE/ STARTXXX.BAT nicht?
42: REM dann kein Löschen
43: if not exist PRGxxxxx.EXE goto NODEL
44: if not exist STARTXXX.BAT goto NODEL
45: echo j|del *.* > nul
46: goto ENDE
47: :CALLAUFRUF
48: REM Wenn BAT: CALL aus STARTXXX.BAT
49: REM aufrufen wegen Rücksprung
50: echo call %1.%2 >> startxxx.bat
51: goto WEITER
52: :NODEL
53: echo  ACHTUNG
54: echo Fehler bei der Bearbeitung!
55: echo keine Dateien löschen
56: pause
57: goto ENDE
58: :FEHLER1
59: echo ACHTUNG!
60: echo Bitte Parameter übergeben
61: echo packprg NAME EXE Parameter
62: pause
63: goto ENDE
64: :FEHLER2
65: echo ACHTUNG!
66: echo PRGxxxxx.EXE besteht schon!
67: echo Namen nicht doppelt nutzen!
68: pause
69: goto ENDE
70: :FEHLER3
71: echo ACHTUNG!
72: echo STARTxxx.BAT besteht schon!
73: echo Namen nicht doppelt nutzen!
74: pause
75: goto ENDE
76: :FEHLER4
77: echo ACHTUNG!
78: echo LHA oder ATTRIB nicht gefunden!
79: echo Bearbeitung abgebrochen!
80: pause
81: goto ENDE
82: :ENDE
```

»packprg.bat« verschafft Ihnen eine angenehme Bedienhilfe für Packprogramme.

Listing 2: del.txt

```
echo j|del *.* > nul
goto ende
:NICHT
echo Bitte im Pfad aufrufen!
:ende
```

»del.txt« erspart Ihnen in der Verarbeitung »packprg.bat« Schreibarbeit.

2 Qual der Wahl

»auto.bat« (Listing 3) ist besonders für Menschen gedacht, die an ihrem Computer einen schnellen Start von Programmen wünschen und das lästige Eintippen von Verzeichnissen und aufzurufenden Programmen vermeiden wollen.

»Auto« können Sie problemlos auch an die »autoexec.bat« anhängen oder dort mit dem Call-Befehl einbinden. Natürlich fügen Sie auch Programme hinzu oder ändern deren Namen, wobei Sie folgendes beachten:

– Ändern Sie das Übersichtsfenster mit dem Echo-Befehl.

– Fügen Sie dem Choice-Befehl nach dem Parameter »/C:« die Zahlen oder Zeichen Ihrer Wahl hinzu.

– Ändern Sie die Zeilen mit dem Verweis auf den Errorlevel, beachten Sie dabei die Reihenfolge.

– Ändern Sie in der Autoexec-Datei die Sprungmarken wie »:prog_1«. Auch dort müssen Sie auf die Reihenfolge achten.

Im angebotenen Musterlisting »auto.bat« finden Sie dabei Pfadvorgaben, die mit Ihrem System nicht übereinstimmen müssen. Auch diese Vorgaben passen Sie den Verhältnissen an, die Sie auf Ihrer Festplatte installiert haben.

(Thomas Althammer/et)

Listing 3: auto.bat

```
 1: @echo off
 2: :start
 3: cls
 4: echo.
 5: echo Mit welchem Programm
 6: echo möchten Sie arbeiten?
 7: echo.
 8: echo 1 = Windows
 9: echo 2 = Word für Windows
10: echo 3 = Excel
11: echo 4 = Open Access
12: echo 5 = Works
13: echo 6 = MS-DOS 6.0
14: echo
15: echo
16: choice Bitte Code eingeben: /C:654321
    /N
17: for %%x in (1 2 3 4 5 6) do if errorl
    evel %%x goto prog_%%x
18: :prog_1
19: goto ende
20: :prog_2
21: c:\windows\win c:\works\works.exe
22: cd\
23: auto.bat
24: :prog_3
25: c:\oa2\spi.exe
26: cd\
27: :prog_2
28: c:\windows\win c:\works\works.exe
29: cd\
30: auto.bat
31: :prog_3
32: c:\oa\spi.exe
33: cd\
34: auto.bat
35: :prog_4
36: c:\windows\win c:\excel\excel.exe
37: cd\
38: auto.bat
39: :prog_5
40: c:\windows\win c:\winword\winword.exe
41: cd\
42: auto.bat
43: :prog_6
44: c:\windows\win
45: auto.bat
46: :ende
47:
```

»auto.bat« nutzt den Choice-Befehl von MS-DOS 6.0, um Programme nach Ihrer Wahl zu starten.

3 Schneller Kaltstart

Nur ein 5 Byte kleines Programm rufen Sie auf, um den Rechner neu zu starten. Von der Kommandozeile aus schreiben Sie dazu:

```
copy con boot.com [Enter]
[Alt-234][F7][F7][Alt-255][Alt-
255][F6][Enter]
```

Die in eckigen Klammern stehenden Befehle tippen Sie nicht ab, weil diese Zeichen einfach die zu drückenden Tasten darstellen. Bei den Alt-Kombinationen geben Sie bei gehaltener Alt-Taste auf dem Ziffernblock die geforderten Zahlen ein. Mit der F6-Taste und der Bestätigung durch [Enter] speichern Sie sodann die Datei »boot.com«. Sie können dieses kleine Programm brauchen, wenn Sie einen Neustart des Rechners herbeiführen wollen.

(Dennis Knake/et)

4 Auswahlmenü in der »config.sys«

Eine der Neuerungen von MS-DOS 6.0 ist es, während des Startvorgangs (Booten des Rechners) zwischen verschiedenen Konfigurationen wählen zu können. So kann es beispielsweise sein, daß Sie für die Ausführung eines Programms unter MS-DOS einen möglichst großen konventionellen Speicher benötigen, während Sie für das Arbeiten mit Windows wiederum eine andere Konstellation wünschen. Ein Beispiel verdeutlicht die Arbeitsweise. Hierzu sollen zwei Auswahlarten zur Verfügung stehen. Je nach Wahl stellen Sie die Maschine für zwei Betriebsarten ein:

– Word für MS-DOS und
– Word für Windows.

Dabei arbeiten Sie nur mit einigen wenigen, exemplarischen Befehlen, da eine optimale Konstellation extrem hardwareabhängig ist. Abschließend soll die Variable »config« dazu dienen, daß Sie die gewählten Programme mit Hilfe der »autoexec.bat« auch automatisch starten. Folgende neue Befehle stehen in der Datei »config.sys« zur Verfügung:

`MENUITEM=BLOCKNAME, Menütext`
definiert einen Eintrag im Startmenü. Pro Menü sind bis zu neun Einträge erlaubt. Dabei ist »Blockname« der Name des Menüs und »Menütext« der Text, den Sie bei der Auswahl am Bildschirm sehen.

`MENUDEFAULT=BLOCKNAME, Wartezeit`
ist der Standardmenüeintrag. Wird innerhalb der mit der Variablen »Wartezeit« (in Sekunden) vorgegebenen Zeit kein anderer Eintrag vorgenommen, wird diese Option ausgewählt.

`INCLUDE=BLOCKNAME`
übernimmt den Inhalt eines Konfigurationsblocks in einen anderen.

`SUBMENU=BLOCKNAME, Menüeintrag`
gestattet die Anzeige eines weiteren Auswahlmenüs.

`MENUCOLOR=x,y`
Es lassen sich hiermit Bildschirmfarben auswählen. Hierbei steht »x« für die Farbe des Menütextes und »y« für die Wahl der Hintergrundfarbe. Die Farben entnehmen Sie im einzelnen der Tabelle.

Wert	Farbgebung
0	schwarz
1	blau
2	grün
3	cyanblau
4	rot
5	karmesinrot
6	braun
7	weiß
8	grau
9	leuchtend blau
10	leuchtend grün
11	leuchtend cyanblau
12	leuchtend rot
13	leuchtend karmesinrot
14	gelb
15	strahlend weiß

Der neue Befehl »menucolor« in der »config.sys« bringt Farbe auf den Bildschirm.

`NUMLOCK=ON/OFF`
legt fest, ob die Num-Taste ein- oder ausgeschaltet sein soll. Die Tabelle definiert die gültigen Farbwerte für den Befehl »MENUCOLOR«.

Listing 4 stellt ausschnittweise eine »config.sys« dar, mit der Sie mit verschiedenen Konfigurationen starten. Innerhalb des Blocks »[MENU]« erkennen Sie die einzelnen Auswahlmenüs an ihren Namen. Im Beispiel gibt es somit die beiden Auswahlmenüs »Word« und »Winword«. Hinter dem Bereich »common« finden sich die globalen Parameter, Befehle, die für alle Auswahlmenüs Gültigkeit haben sollen. Anschließend folgen die Befehle der Auswahlmenüs selbst. Ganz am Ende der Datei befindet sich ein zweites Mal der Befehl »common«. Da manche Installationsprogramme automatisch Einträge in der »config.sys« vornehmen – meist einfach angehängt –, soll dieser Befehl dafür sorgen, daß diese Einträge zunächst für alle Auswahlmöglichkeiten gelten. Haben Sie die »config.sys« geändert, so bleibt die Frage, wie Sie nun das dazugehörige Programm

Diamond Beschleuniger - Grafikkarten

Bringen Sie Ihren PC auf Touren!

Mit den schnellen Diamond Grafikkarten für Windows und AutoCAD

machen Sie Ihrem PC so richtig Beine. Die extrem schnelle 32-Bit VESA Local Bus-Architektur bringt jeden PC auf Hochtouren. Und auch, wenn es um Kontrast, Schärfe und Farbbrillanz geht, bestechen die Diamond Grafikkarten durch außergewöhnlich hohe Leistungen. Garantiert, und das in Rekordzeiten!

So kommt Farbe ins Spiel:

Mit unglaublichen 16,7 Millionen Farben unter Windows gewährleisten die Grafikkarten von Diamond originalgetreue und faszinierend schöne Bildwiedergaben.

Augenfreundlich:

Ergonomische Bildfrequenzen von bis zu 74 Hz sorgen auch bei hohen Auflösungen für flimmerfreie und somit augenfreundliche Bilddarstellungen.

Durchgängige Produktpalette:

Entsprechend Ihren Anforderungen erhalten Sie die passende Grafikkarte. Darüberhinaus hat Diamond professionelle Soundkarten und leistungsfähige Motherboards im Programm.

Der Preis ist heiß:

Nicht nur die Performance, auch der Preis ist heiß.

Überraschung:

Auf alle Diamond Grafikkarten, die durch den Aufkleber "Deutsche Version" gekennzeichnet sind, erhalten Sie 5 Jahre Garantie, ein deutsches Handbuch und Software - gratis.

Mehr Infos?

Alles, was es über die Diamond Grafikkarten zu sagen gibt, erfahren Sie über Ihren Fachhändler und die **Computer 2000 InfoLine.** **Tel.: 0 89 / 78 60 70.**



SPEEDSTAR PRO

Beschleuniger-Grafikkarte mit 1 MB DRAM für ISA- und VESA Local-Bus Systeme. Bis 72 Hz bei allen Auflösungen bis 1024x768. 16,7 Mio. Farben bei 640x480 Bildpunkten.



STEALTH 24

Windows-Beschleuniger-Grafikkarte mit 1 MB DRAM für ISA- und VESA Local-Bus Systeme. Bis 1280x1024 mit 16 Farben non-interlaced. Bei allen Auflösungen bis 1024x768 bis zu 72 Hz. 16,7 Mio. Farben bei 640x480 Bildpunkten.



STEALTH PRO

Beschleuniger-Grafikkarte für höchste Workstation-Performance mit bis zu 2 MB VRAM für ISA- und VESA Local-Bus Systeme. Bis 1280x1024 mit 256 Farben non-interlaced mit bis zu 72 Hz. 16,7 Mio. Farben bei 800x600 Bildpunkten.



VIPER VLB

Windows- und AutoCAD-Beschleuniger-Grafikkarte für Rekordzeiten mit bis zu 2 MB VRAM für VESA Local-Bus Systeme. Bis 1280x1024 mit 256 Farben non-interlaced mit bis zu 74 Hz. 16,7 Mio. Farben bei 800x800 Bildpunkten.



automatisch starten. Dazu ist wichtig zu wissen, daß Sie beliebige Variablennamen in der »config.sys« vergeben dürfen:

```
SET variablenname=""
```

Die »config.sys« stellt jedoch eigens die Variable namens »config« zur Verfügung, die als Inhalt den Namen des gewählten »menuitem« hat. Wird beispielsweise nach dem Start mit Eingabe von »2« die Option »winword« gewählt, so hat die Variable »config« den Inhalt »winword«. Sie können dies leicht nachvollziehen, indem Sie nach dem Starten des Rechners den Befehl »set« eingeben, der Ihnen die Umgebungsvariablen des Betriebssystems anzeigt. Diese Variable »config« könnten Sie dann in der »autoexec.bat« (Listing 5) weiterverarbeiten.
Damit starten Sie nach der Konfigurationsauswahl der »config.sys« auch das dazugehörige Programm.

(Peter Föck/et)

Listing 4: config.sys

```
 1: [MENU]
 2:    MENUITEM=WINWORD
 3:    MENUITEM=WORD
 4: [COMMON]
 5:    DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
 6:    DOS=HIGH
 7: [WORD]
 8:    BUFFERS=20
 9:    FILES=15
10: [WINWORD]
11:    FILES=40
12:    DEVICE=C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE
13: [COMMON]
14:
```

Dieser Ausschnitt einer »config.sys« gestattet es MS-DOS 6.0, mit verschiedenen Konfigurationen zu starten.

Listing 5: autoexec.bat

```
 1: @echo off
 2: path=c:\;c:\windows;c:\winword
 3: c:\dos\keyb gr,,keyboard.sys
 4: prompt $p$G
 5: IF "%CONFIG%"=="WORD" GOTO word
 6: IF "%CONFIG%"=="WINWORD" GOTO winword
 7: goto ende
 8: :word
 9: c:
10: cd\word
11: word
12: goto ende
13: :winword
14: c:
15: cd\windows
16: win winword
17: :ende
18:
```

Die »autoexec.bat« steuern Sie mit der »config.sys« – aber erst ab MS-DOS 6.0.

5 Temporären Müll entsorgen

Nicht erst seit Windows auf dem Markt ist, gibt es viele Programme, die zwischenzeitlich Daten auf die Festplatte schreiben, um Speicherplatz zu sparen oder wichtige Informationen (kurzzeitig) zu sichern. Dies geschieht meist in temporären Dateien, die oft die Endung »tmp« oder »$$$« tragen und nach Gebrauch zu löschen sind.
Doch leider klappt das mit dem Löschen des öfteren nicht so, wie es sollte, so daß diese Dateien noch Monate später auf der Festplatte herumgeistern und Platz belegen.
Lagern verschiedene Anwendungen noch Temp-Dateien in unterschiedliche Verzeichnisse, so wird die Suche danach zum aufreibenden Abendvergnügen.
Daher empfiehlt es sich, ein Verzeichnis wie »c:\temp« anzulegen, das Sie ausschließlich für temporäre Dateien reservieren und in einem bestimmten Interval – etwa einmal im Monat – kontinuierlich löschen.
Um den Namen dieses Verzeichnisses dem Betriebssystem mitzuteilen, das wie alle auch diese Dateien verwaltet, fügen Sie den folgenden Befehl in die Autoexec-Datei ein: »set temp=c:\temp«.
Falls Sie auf Ihrem Rechner MS-DOS 5.0 installiert haben, so steht in der Autoexec-Datei bereits der Befehl »set temp=c:\dos«. Ändern Sie also diese Zeile in die Syntax: »set temp=c:\temp«.
Setzen Sie auch öfter ältere Programme ein, so sollten Sie zusätzlich noch die Zeile »set tmp=c:\temp« einfügen, da »tmp« als alte Bezeichnung für die Dateivariable »temp« steht.
Haben Sie diese Änderungen durchgeführt, finden Sie sämtliche temporären Dateien in diesem Verzeichnis wieder. Mit dem einfachen Del-Befehl leeren Sie also gelegentlich diesen Mülleimer: »del c:\temp*.*«

(Manuel Marsch/et)

6 Bunte Prompt-Befehle

Da es Individualisten immer wieder stört, nur weiß auf schwarz zu sehen, was für die Augen auch nicht unbedingt gut ist, verschaffen Sie sich einfach etwas Abwechslung. Die kleine Stapelverarbeitung »farbe.bat« (Listing 6) sorgt für bunte Bildschirme, wobei Sie den ANSI-Treiber in der Config-Datei einbinden müssen. Da die Prozedur sich selbst erklärt, entfällt eine weitere Handlungsanweisung.
Eines ist allerdings bei sämtlichen Beiträgen dieser Art zu beachten: Diese geänderten Prompt-Befehle arbeiten mit Escape-Sequenzen. Schon die Betätigung der Escape-Taste bringt in vielen Programmen besondere Ergebnisse, da Programmierer die Sondertasten, wozu eben auch die Escape-Taste zählt, mit besonderen Funktionen belegen. Weitere Schwierigkeiten gibt es dann beim Ausdruck.
Zuerst verraten wir Ihnen nun den einfachsten Trick, um die Escape-Taste in einen Listingtext zu schreiben. Geben Sie »farbe.bat« mit dem Editor von MS-DOS ein: »edit farbe.bat«. Sodann schreiben Sie das Listing in gewohnter Weise ab, bis Sie zu den Sternzeichen »*« kommen. Dieser Stern, der zum ersten Mal in Zeile 23 auftritt, signalisiert Ihnen, daß Sie ein Escape eingeben sollen. Im Edit von MS-DOS betätigen Sie dazu zunächst die Tastenfolge [Strg-P]. Der Editor bestätigt diese Steuerung mit der Anzeige eines »^P« in der unteren, rechten Ecke. Wenn Sie sodann die verlangte Escape-Taste drücken, sehen Sie einen kleinen, nach rechts weisenden Pfeil am Bildschirm. Damit haben Sie die Steuerungssequenz [Escape] übergeben.
Wenn schon die Eingabe eines Escape-Zeichens mit diesen Schwierigkeiten verbunden war, der Ausdruck von Escape-Zeichen ist ziemlich unmöglich. Daher finden Sie in »farbe.bat« eben für die Escape-Zeichen die besagten Sterne »*«.
Wer sich allerdings zum ersten Einstieg möglichst wenig belasten will, sollte zumindest einen Prompt-Befehl in seine Autoexec-Datei aufnehmen:

```
prompt $p$g
```

Der Vorteil dieser einfachen Syntax ist, daß Sie nun sogleich schon am Prompt-Zeichen sehen, in welchem Verzeichnis Sie gerade arbeiten. Das Wissen um die Anlage von Verzeichnissen mit dem Befehl »md verzeich.nis« setzt dieser kleine Tip zum Prompt-Befehl allerdings voraus. Manchen scheint im übrigen die genaue Kenntnis der Prompt-Befehle etwa vergleichbar mit der Schwierigkeit, eine Programmiersprache wie Assembler zu entschlüsseln.

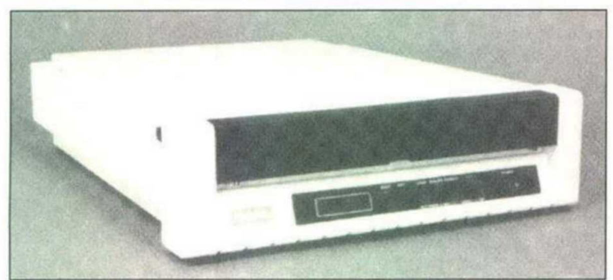
(Christoph Bloss/et)

Listing 6: farbe.bat

```
 1: rem Farbzuordnung
 2: rem (c) Christoph Bloss
 3: cls
 4: @echo off
 5: verify on
 6: echo.
 7: echo Bitte gewünschte Farbe auswählen
   :
 8: echo.
 9: echo Farbe 1 = Weiss auf Schwarz (Nor
   malanzeige)
10: echo Farbe 2 = Blau auf Weiss
11: echo Farbe 3 = Hellblau auf Rot
12: echo Farbe 4 = Rose auf Weiss
13: echo Farbe 5 = Rot auf Weiss
14: echo Farbe 6 = Schwarz auf Weiss
15: echo Wenn  f   als zweiter Parameter
16: echo           gibt Anzeige fett.
17: echo           Das f muss als Kleinbu
   chstabe
18: echo           vorliegen!
19: echo.
20: echo           Fettschrift wieder auf
   zuheben:
21: echo           Farbe 1 ohne Parameter
    f wählen.
22: echo.
23: if "%1"=="1" Prompt $p$g$e*[0m
24: if "%1"=="2" Prompt $p$g$e*[34;47m
25: if "%1"=="3" Prompt $p$g$e*[36;41m
26: if "%1"=="4" Prompt $p$g$e*[35;47m
27: if "%1"=="5" Prompt $p$g$e*[31;47m
28: if "%1"=="6" Prompt $p$g$e*[7m
29: if "%1"=="7" Prompt $p$g$e*[7m
30: if "%1"=="8" Prompt $p$g$e*[7m
31: if "%1"=="9" Prompt $p$g$e*[7m
32: if "%1"=="0" Prompt $p$g$e*[7m
33: if "%2"=="f" Prompt $p$g$e*[1m
34: echo on
35: pause
36: @echo off
37: cls
38: echo.
39: echo.
40: echo Farbe 1 = Weiss auf Schwarz (Nor
   malanzeige)
41: echo Farbe 2 = Blau auf Weiss
42: echo Farbe 3 = Hellblau auf Rot
43: echo Farbe 4 = Rose auf Weiss
44: echo Farbe 5 = Rot auf Weiss
45: echo Farbe 6 = Schwarz auf Weiss
46: echo.
```

Nachdem Sie in »farbe.bat« die Sterne in Escape-Zeichen geändert haben, steht der bunten Betrachtung nichts mehr im Weg.





Das einzig Gewichtige am 9-Spur-Bandlaufwerk Modell 3412 von Qualstar sind:

Seine eindrucksvollen Eigenschaften

- Höhe nur 5,25"
- Vier Schreibdichten: *800, 1600, 3200, 6250 bpi nach ANSI
- Datendurchsatz bis 780 KByte/s und Bandgeschwindigkeit bis 125"/s
- Gewicht unter 30 kg
- AS/400 & RISC/6000 kompatibel.
- SCSI-2-Interface

Und seine offensichtlichen Vorteile

- Montage auf der Tischplatte oder in einem Einschubschrank möglich
- Jedes 9-Spur-Band kann verwendet werden
- Hoher Datendurchsatz
- Geringe Versandkosten
- Hohes Maß an Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit
- Keine Feldabgleichung
- * 800 bpi im Read Only-Betrieb ohne Rückstellung

QUALSTAR CORPORATION
9621 IRONDALE AVE., CHATSWORTH, CA 91311
FAX (818) 882 4081 - (818) 882 5822

C&T VERTRIEBS GmbH
Frauenberger Str. 170, 53879 Euskirchen/Germany
Tel. 0 22 51/5 55 41, Fax 0 22 51/5 60 39

Für besondere Anlässe: Der Spritzige von Seikosha.

Der neue Tintenstrahldrucker SpeedJET 300 von Seikosha ist eine wahre Delikatesse: Dank seiner 128 Düsen druckt er schneller als herkömmliche Drucker dieser Technologie mit nur 50 oder 64 Düsen – und das in Schönschriftqualität mit 300 dpi! Zusätzliche Merkmale: Drei variierbare Schriftarten, optionale IC Cards mit weiteren Fonts, vollautomatischer Einzelblatteinzug, HP-PCL3-kompatibel. Und sein besonders großer Vorrat an wasserfester Tinte reicht für viele Seiten zu günstigem Preis. Alles in allem: Champagner statt Sekt!

SYSTEMS 93
Halle 19 / Stand E12

SEIKOSHA SpeedJET300

Ein Unternehmen der SEIKO-Gruppe

SEIKOSHA
Ready for Seikosha?

SEIKOSHA (EUROPE) GMBH · 22159 Hamburg · Ivo-Hauptmann-Ring 1
Telefon 040 - 6 45 89 20 · Fax 040 - 64 58 92 29

Informationen im Fachhandel, in Kaufhäusern und bei unseren Vertriebsbüros **Hamburg**, 040-64 58 92 42+43; **Hannover**, 0 57 23-7 67 46; **Düsseldorf**, 02 11-43 98 37+38; **Stuttgart**, 07 11-7 28 74 10+12; **München**, 089-9 61 20 48; **Wien**, PC Team 02 22-6 03 72 40; **Zürich**, Rotronic AG 01-8 38 11 11

RASCHKE AGENCY

1 Winword-2.0b-Überschreibmodus

Normalerweise schalten Sie mit der Einfg-Taste vom Einfüge- in den Überschreibmodus. Seine Aktivierung wird in der Statuszeile am unteren Rand des Arbeitsfensters durch die Kennung »ÜB« angezeigt. In Winword 2.0b kann es Ihnen jedoch passieren, daß sich diese Umschaltung nicht ausführen läßt, das Programm bleibt im Einfügemodus. Drücken Sie [Einfg], erscheinen unerklärliche Zeichenketten oder Textabschnitte auf dem Bildschirm, die sich als aktueller Inhalt der Zwischenablage entpuppen.
Word für Windows 2.0b leert die aktuelle Zwischenablage statt mit einem an den Windows-Konventionen orientierten Befehl wie »Einfügen« ([Alt-i]) aus dem Bearbeiten-Menü beziehungsweise [Umschalt-Einfg] oder [Strg-v] über [Einfg]. Die entsprechende Option ist gut versteckt unter »[Alt-E]einstellungen...« im Menü »Extras« [Alt-x] in der »Kategorie:« ([Alt-:]) »Allgemein«. Wenn Sie in der Auswahl für die allgemeinen Word-für-Windows-Einstellungen die Option

```
[Alt-Z]um Einfügen Einfg-Taste benutzen
```

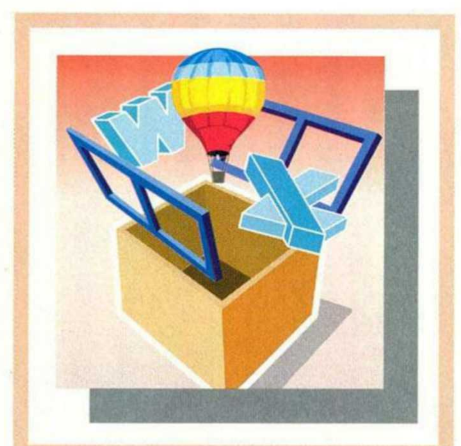
aktivieren, können Sie nicht mehr auf die übliche Weise zwischen den beiden Textbearbeitungsmodi umschalten, sind dafür aber schneller mit dem Einfügen aus der Zwischenablage. Den Überschreibmodus erhalten Sie unter dieser Voraussetzung ebenfalls unter den allgemeinen Word-für-Windows-Einstellungen mit der Option »Überschreibmodus« ([Alt-r]).

2 Smartdrive spricht Französisch

Bei der Installation eines Windows-Programms (vorzugsweise) mit Originaldisketten kann es zu folgender irritierenden französischen Fehlermeldung in der deutschen Windows-Version kommen:

```
Grave erreur disque. Une erreur sérieuse est survenue sur votre disque pendant l'ecriture. Continuer recommencera l'operation.
```

Wer nun mit Schrecken zu einem Festplatten-Utility greift, muß nach kurzer Analyse feststellen, daß der Disk-Doktor keinerlei Fehler, und schon gar keine »gravierenden« finden kann. Ehe Sie nun zwecks Virenabwehr Ihre Festplatte Low-Level-formatieren, überprüfen Sie besser die Cache-Einstellungen von »smartdrv.exe« und ob die Diskette schreibgeschützt ist. Vor allem 3½-Zoll-Originaldisketten werden mittlerweile sinnvollerweise mit offener Schieberstellung geliefert, damit die Anwender beim Anfertigen einer Sicherheitskopie der Originale kein Unheil anrichten können. Die Ursache liegt im Schreibschutz, kombiniert mit einem aktiven Smartdrive-Schreibcache für das betreffende Diskettenlaufwerk. Vom Fachmann übersetzt, weist die Fehlermeldung lediglich darauf hin, daß Smartdrive den Inhalt des Schreibcaches nicht auf die Diskette schreiben kann. Sie brauchen daher keine neue Festplatte zu kaufen, sondern müssen entweder den Schreibcache für das Diskettenlaufwerk abschalten oder den Schreibschutz entfernen. Am besten installieren Sie jedoch MS-DOS 6.0, denn mit dessen Cachetreiber soll laut Auskunft der Microsoft-Hotline dieses gefahrvoll anmutende Problem behoben sein.



Windows-Trickkiste

Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen Tricks, die den Umgang mit der Microsoft-Oberfläche Windows und den Windows-Applikationen erleichtern. Haben Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder Tricks für diese Rubrik parat, so schicken Sie uns diese ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette. Vergessen Sie bitte nicht Ihre Anschrift mit der Angabe der Telefonnummer.
Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort: »Windows-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

3 Multimedia- und Netzwerkkonfiguration sichern

Die Installation einer Sound- oder Netzkarte unter Windows ist eigentlich nicht weiter schwierig, da die Systemsteuerung mit dem Anwender über das Modul »Treiber« beziehungsweise »Netz« in den entsprechenden Dialog tritt und zum Einlegen der passenden Installationsdiskette auffordert. Intern verwaltet die Systemsteuerung die vorgenommenen Einstellungen in mehreren Konfigurationsdateien:
– »drivers.cpl« enthält die Treiberinformationen über die installierte Audiokarte,
– »snd.cpl« verwaltet die eventuell aktivierten Klänge zu bestimmten Ereignissen,
– »wfwsetup.cpl« erfaßt alle Parameter in Windows für Workgroups über die Einrichtung von Arbeitsgruppen und die Einstellungen des Netzadapters.
Sie finden die Dateien im Systemverzeichnis unter dem Windows-Arbeitsverzeichnis und sollten diese auf jeden Fall wie zum Beispiel auch die Initialisierungsdateien auf Diskette sichern.
Wenn Sie schon einmal dabei sind, suchen Sie nach weiteren Cpl-Dateien und sichern diese ebenfalls:
– »cpwin386.cpl« ist dabei zuständig für die Eintragungen im Modul »386 erweitert«, in dem etwa die Wahl zwischen einer temporären und einer permanenten Auslagerungsdatei getroffen wird.
– »main.cpl« sammelt alle Einstellungen des Desktops wie zum Beispiel die Farbeinstellungen.

4 Verzeichniswechsel ausgeschlossen

Der Windows-Dateimanager hindert Sie in manchen Anwendungsfällen nicht daran, versteckte oder schreibgeschützte Dateien nicht nur einzusehen, sondern auch zu bearbeiten sprich zu löschen. Dafür müssen Sie lediglich die Option »Versteckte/Systemdateien anzeigen« ([Alt-t]) unter »Angaben auswählen...« ([Alt-w]) im Menü »[Alt-A]nsicht« aktivieren.
Die mögliche unangenehme Folge (etwa für eine Arbeitsgruppe) ist, daß eine mühselig zusammengestellte Datenkonfiguration durch einen unachtsamen Löschbefehl verlorengeht. Bis Sie dann wieder die richtige Sicherungsdiskette gefunden haben beziehungsweise sich Klarheit über die aktuelle Dateiversion verschafft haben, vergeht kostbare Zeit. Legen Sie einfach ein Sicherungsverzeichnis an, auf das der Dateimanager nicht zugreifen kann, auch wenn der Verzeichnisname in der -struktur angezeigt wird. Das funktioniert allerdings

DIE ZUKUNFT DER COMPUTER-ARBEIT.

CreativConcret Aachen

Tastatur einzeln, mit 2 Handkissen: **179.-**

Tastatur in Verbindung mit einem HIGHSCREEN Komplett-Angebot: Aufpreis statt Standard-Tastatur von CHERRY **79.-** Aufpreis bei allen anderen Tastaturen **99.-**

Rundum ergonomisch richtig: Die flexiblen Auflagekissen passen sich der individuellen Anatomie und Haltung der Hand an. Auch Arme und Schultern werden dadurch spürbar entlastet! Die Folge: wirksame Vorbeugung gegen Sehnenscheidenentzündungen und Rückenschmerzen...

Hypergalaktisch handsympathisch: die ergonomische Innovation, die vielen Beschwerden bei der Computerarbeit vorbeugt! Die neue HIGHSCREEN-Tastatur „WelcomeKey" erfüllt viele Forderungen der Arbeitsmedizin - denn anders als herkömmliche Tastaturen hat diese neue PC-Tastatur handfeste Vorteile für Anwender. Die Hände ruhen auf zwei weichen, abnehmbaren Auflagekissen - ein leichtes und ermüdungsfreies Arbeiten ist damit jetzt möglich! Das neue „WelcomeKey" läßt sich an jeden IBM-kompatiblen Computer anschließen. Ein zeitgemäßes Werkzeug in bester CHERRY-Qualität: für alle, die Handarbeit in Zukunft lieber mit dem Kopf erledigen ...

Direktversand: Carlo-Schmid-Str. 12 · 52146 Würselen · Tel.: 02405/44 45 00 · Fax: 02405/44 45 05 · BTX: * VOBIS #

oder in allen VOBIS-Filialen: Aachen, Augsburg, Aschaffenburg, Bamberg, Bautzen, Berlin, Bielefeld, Bochum, Bonn, Brandenburg, Braunschweig, Bremen, Bremerhaven, Chemnitz, Cottbus, Darmstadt, Dortmund, Dresden, Duisburg, Düsseldorf, Erlangen, Erfurt, Essen, Flensburg, Frankfurt/Main, Frankfurt/Oder, Freiburg, Fulda, Fürth,Gelsenkirchen, Gießen, Gera, Gotha, Göttingen, Hagen, Halle, Hamburg, Hamm, Hanau, Hannover, Heidelberg, Heilbronn, Herne, Hildesheim, Hof, Ingolstadt, Jena, Kaiserslautern, Karlsruhe, Kassel, Kempten, Kiel, Koblenz, Köln, Konstanz, Krefeld, Leverkusen, Leipzig, Lörrach, Lübeck, Lüdenscheid, Lüneburg, Ludwigshafen, Magdeburg, Mainz, Mannheim, Marburg, Minden, Mönchengladbach, Mülheim/Ruhr, München, Münster, Neuss, Neubrandenburg, Neumünster, Nürnberg, Oberhausen, Offenbach, Oldenburg, Osnabrück, Paderborn, Passau, Pforzheim, Potsdam, Ravensburg, Recklinghausen, Regensburg, Reutlingen, Rostock, Saarbrücken, Schweinfurt, Solingen, Siegen, Stuttgart, St.-Bad Cannstadt, Stralsund, Trier, Ulla-Weimar, Ulm, VS-Schwenningen, Wesel, Wernigerode, Wiesbaden, Wilhelmshaven, Wittenberg/L., Wittenberge, Wolfsburg, Wuppertal, Würselen, Würzburg, Zwickau



nur auf MS-DOS-Ebene beziehungsweise in einem MS-DOS-Fenster. Legen Sie unter dem Hauptverzeichnis von C das Unterverzeichnis »sicher « an. Wenn Sie genau hinschauen, werden Sie die Leerstelle zwischen den französischen Klammern und dem letzten Zeichen der Bezeichnung »sicher « bemerkt haben. Genau diese bildet das Geheimnis des erfolglosen Verzeichniswechsels. Sie können es unter MS-DOS durch die Kombination [Alt-2-5-5] eingeben. Die Ziffern müssen Sie auf dem numerischen Block eintippen.
Am DOS-Prompt wechseln Sie dann mit »cd sicher « auf diese Ebene und benutzen die Pfadangabe auf die gleiche Weise (immer mit einem angeschlossenen Leerzeichen) für die Anfertigung einer Sicherheitskopie neuralgischer Daten in dieses »geschützte« Verzeichnis. Der Dateimanager zeigt den Verzeichnisnamen mit einem Unterstrich am Ende an, doch erlaubt das keinen wie auch immer gearteten Zugriff: Kein Klick der Welt auf diesen Namen öffnet diese Ebene, und auch den verwegenen Versuch, darauf

`[Alt-D]atei-[L]öschen`

beziehungsweise [Entf] anzuwenden, quittiert der Dateimanager mit einer nicht gerade aufschlußreichen Fehlermeldung (Bild 1).

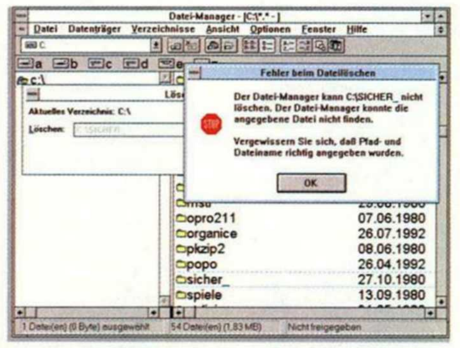


Bild 1. Das versteckte Leerzeichen im Verzeichnisnamen, das Sie unter MS-DOS eingeben, verwirrt sogar Windows' leistungsstarken Dateimanager. Entsprechend fällt die komplexe Fehlermeldung aus.

Erst auf MS-DOS-Ebene können Sie zugreifen – aber nur, wenn Sie über entsprechende Windows- und DOS-Kenntnisse verfügen. Außerdem zwingt Sie ja niemand, das MS-DOS-Fenster unter Windows zu installieren.
Der Trick mit der Leerstelle ist zum Beispiel in Schulungseinrichtungen sehr nützlich, wenn Sie als Moderator jederzeit und ohne lange Suche nach entsprechenden Disketten bestimmte Übungsdateien restaurieren können. Auch läßt sich Windows 3.x von der Festplatte so besser installieren, wenn Sie den Inhalt der Einrichtungsdisketten zum Beispiel in ein Verzeichnis namens »inst « kopieren und von dort aus das Windows-Setup aufrufen. Schließlich erhalten Sie keine Chance, aus einer Anwendung wie Word für Windows heraus auf diese Ebene zuzugreifen – ob Sie das als Vor- oder Nachteil werten, bleibt Ihrem Urteil überlassen.

5 Sicherheit für Arbeitsgruppen

Der Sicherheitsaspekt in Windows für Workgroups ist bekanntlich umstritten, da alle Mitglieder einer Arbeitsgruppe eigenverantwortlich Zugriffsrechte auf ihrer Station vergeben können. Vielfach wird dabei nur aus Unachtsamkeit oder aufgrund der zu unübersichtlichen Bedienungsanleitung zu viel des Guten getan.

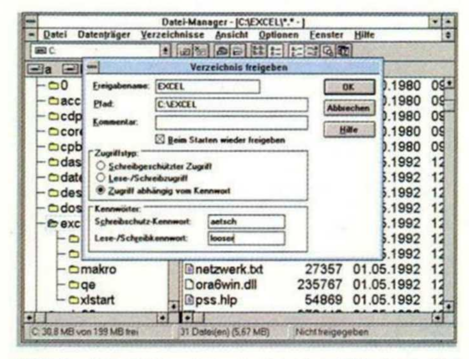


Bild 2. Die Datensicherheit unter Windows für Workgroups 3.1 ist besser, als manche glauben machen wollen, doch liegt ihre Verwirklichung voll in der Hand der beteiligten Arbeitsgruppenmitglieder.

Damit keine unerwünschten Dateiveränderungen erfolgen, müssen Sie lediglich etwas aufmerksam beim Freigeben eines Verzeichnisses oder Laufwerks sein (Bild 2): Markieren Sie nämlich das Verzeichnis und klicken auf »Freigeben als...« ([Alt-r]) im Menü »Datenträger« ([Alt-t]), müssen Sie nur den passenden »Zugriffstyp:« markieren:
– Mit »[Alt-S]chreibgeschützter Zugriff« lassen sich Ihre Daten nur lesen, nicht aber verändern oder gar löschen. Arbeiten jedoch mehrere Gruppenmitglieder an einer Datei, kann diese Option leicht zum Hemmschuh werden.
– »[Alt-L]ese-/Schreibzugriff« bildet jedoch keine sinnvolle Alternative, weil dann praktisch jeder alles mit Ihren Dateien vom Verschieben bis zum Löschen anstellen kann. Auch die Datenverstopfung mit fünf oder zehn kaum voneinander abweichenden Dateiversionen wird unter solchen Bedingungen schnell zum unschönen Alltag, wenn Ihre Kollegen merken, daß sie sich auf diese Weise wunderbar ihre eigene Festplatte für wichtigere Dinge freihalten können, ohne auf all die schönen Zwischenstufen ihrer Geistesblitze verzichten zu müssen.
– »[Alt-Z]ugriff abhängig vom Kennwort« bildet wohl die beste Sicherungsstufe.
– Die etwas mißverständliche Option »Schreibschutz-Kennwort:« ([Alt-c]) erlaubt nur denjenigen, überhaupt eine Verbindung zu diesem Verzeichnis herzustellen und dann Ihre Daten zu lesen oder Programme aus diesem Verzeichnis auszuführen, die das hier eingetragene Kennwort kennen.
– »Lese-/Schreibkennwort:« ([Alt-r]) stellt sicher, daß nur die entsprechend informierten Mitarbeiter den Inhalt des Verzeichnisses ändern können.
Welchen Schreibschutz Sie auch wählen, Sie sollten sich mit den übrigen Mitgliedern der Gruppe auf ein Poolverzeichnis auf einem bestimmten Rechner einigen, auf das jeder freie Zugriffsrechte erhält. Gemeinsamen Aktualisierungen, auch durch DDE- oder OLE-Verbindungen steht dann nichts mehr im Wege.

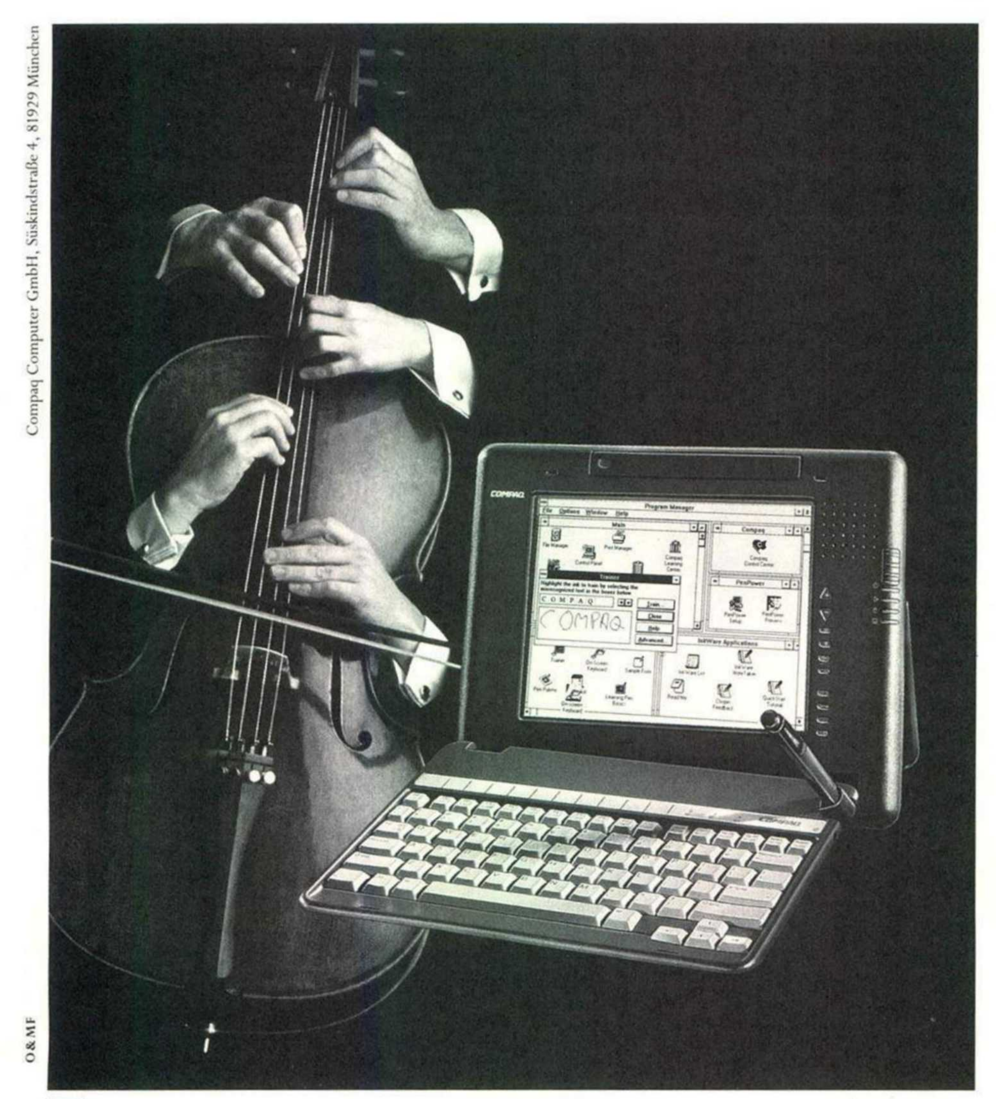
6 Eine Platte für alle

Wenn Sie unter Windows für Workgroups das Hauptverzeichnis freigeben, erhalten alle angeschlossenen Benutzer den vollen Zugriff auf Ihren Rechner. Die Freigabe eines Verzeichnisses erfaßt nämlich grundsätzlich alle davon abzweigenden Verzeichnisse, und beim Hauptverzeichnis sind das schlicht und einfach alle.
Sie können sich vor diesem Irrtum schützen, wenn Sie sofort nach dem Hauptverzeichnis einen Pfad wie »0« oder »#« und von da aus alle weiteren Programmverzeichnisse anlegen. Die zusätzliche Ebene der Verzeichnisstruktur wird das Geschwindigkeitsverhalten des Rechners aufgrund der heutigen schnellen Festplatten nur unwesentlich beeinträchtigen. Der ganz große Wurf ist aber auch diese »Lösung« nicht, denn die Freigabe dieser Ebene erlaubt wieder einen fast völligen Zugriff auf Ihren Datenträger, wobei dann aber in jedem Fall das Hauptverzeichnis mit den Konfigurationsdateien davon ausgenommen bleibt.

7 Truetype-Schriften direkt auf Umlaute prüfen

Die Zahl der gerade im Sharewarebereich kostenlos bis superbillig verbreiteten Truetype-Zeichensätze ist schier unüberschaubar geworden. Auch wenn sie nicht jedem professionellen Qualitäts- und Geschmacksmaßstab standhalten, sind sie doch für so manchen Anwender eine willkommene Abwechslung.
Störend bleibt dabei jedoch, daß die Billigsampler keine Rücksicht darauf nehmen, ob die von Ihnen verbreiteten Schriften über deutsche Umlaute und Sonderzeichen verfügen. Das »[Alt-M]uster:«-Vorschaufenster im Modul »Schriftarten« der Systemsteuerung bietet lediglich die banale Zeichenkette »AaBbCcXxYyZz123« an. Sie können diese Darstellung allerdings gezielt auf diejenige von Umlauten und Sonderzeichen umstellen.
Sie öffnen das Windows-Systemverzeichnis im Dateimanager, markieren darin

DER NEUE COMPAQ
CONCERTO!
DA MEISTERN SIE SPIELEND JEDEN EINSATZ.



Compaq Computer GmbH, Süskindstraße 4, 81929 München

O&MF

Diesen neuen, multifunktionalen Hochleistungs-Notebook von Compaq dirigieren Sie mit Ihrer ganz persönlichen Note. Das ist Computern in neuen Dimensionen. Unterwegs oder im vollen Desktop-Einsatz – Sie haben ihn ganz einfach und ergonomisch in der Hand: den ersten Notebook, der seine Vielseitigkeit mit oder ohne die abnehmbare Tastatur entfaltet. Ein leichtes Antippen des Displays mit dem kabellosen Pen genügt, um beispielsweise Windows zu bedienen.

Durch seine zwei PCMCIA-Slots hat der kleine Concerto Anschluß an die große Computerwelt. Dazu gehört ein Leistungspaket, mit dem Compaq den Ton angibt:

- Original Compaq Qualität.
- 3 Jahre weltweite Garantie.
- Komplettes Programm in Service und Support.

Bei Compaq kommt die volle Leistung zum Tragen. In Notebooks für jeden Bedarf. Vom preisgünstigen Contura bis zum ausbaufähigen LTE Lite mit Desktop-Funktionalität. Anruf genügt, und Sie erfahren, wo Sie Ihren Compaq Notebook selbst testen können.



Wo gibt's COMPAQ? 0130/6868





»main.cpl« und kopieren die Datei mit

```
[Alt-D]atei-[K]opieren...
[Alt-N]ach:
```

zum Beispiel nach »mainsk.cpl«.
Für doppelte Sicherheit sorgen Sie, indem Sie die gut 100 000 Byte große Originaldatei auf eine Diskette oder zumindest in ein anderes Verzeichnis kopieren. Anschließend starten Sie Write und öffnen damit »main.cpl«. Da es sich um eine Textdatei handelt, fragt Sie Write, ob Sie die Datei umwandeln ([Alt-U]) wollen oder nicht ([Alt-N]). Klicken Sie auf

```
[Alt-N]icht umwandeln
```

damit die Datei nicht ins Write-Format übertragen wird. Suchen ([Alt-S]) Sie nun nach »Aa« oder »Bb«, also nicht nach jeweils nur einem Zeichen, denn Einzelbuchstaben tauchen des öfteren in der ansonsten überwiegend verschlüsselten Datei auf.
So gelangen Sie zu der 15 Zeichen langen Musterzeichenkette, deren Elemente Sie nun durch Umlaute und Sonderzeichen ersetzen können. Geben Sie die Umlaute, groß oder klein geschrieben, direkt über die Tastatur ein. Achten Sie darauf, daß Sie die nicht mehr benötigten Zeichen löschen und die Gesamtlänge der Zeichenkette nicht verändern.
Sonderzeichen, die Sie nicht auf der Tastatur finden, müssen Sie per ANSI-Code eingeben. Dazu starten Sie die Zeichentabelle aus der Zubehörgruppe und klicken auf das gewünschte Sonderzeichen, dessen Code unten rechts in der Statuszeile erscheint. Wechseln Sie wieder zu Write, kontrollieren Sie nochmals die Position des Textcursors, halten Sie die Alt-Taste gedrückt und tippen Sie die vierstellige Kennziffer ein, also auch die Null. Lassen Sie eine »normale« Kombination wie »Yy« auf jeden Fall in der Auswahl, damit Sie die Stelle bei Bedarf durch »[Alt-S]uchen« schneller wiederfinden. Löschen Sie wieder ein Zeichen aus der Standardmusterkette. Ist Ihre Auswahl komplett, speichern Sie über

```
[Alt-D]atei [S]peichern
```

Zukünftig erhalten Sie eine wesentlich aussagekräftigere Musteranzeige und können viel besser entscheiden, ob es sich lohnt, einen Billigfont dauerhaft zu installieren (Bild 3).

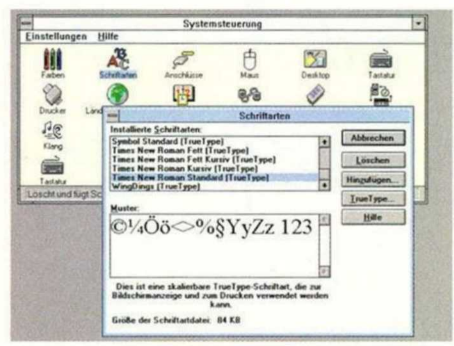


Bild 3. Sicher gibt es mittlerweile zahlreiche Utilities für die Truetype-Verwaltung, doch »weniger« ist gerade hier mehr, weil unter anderem zu viele installierte, aber nicht genutzte Fonts die Initialisierung von Windows 3.1 unnötig verlangsamen.

8 Manueller Seitenvorschub in Winword 2.0a

Es gibt sie noch, die guten alten 24-Nadler, die unter anderem wegen der erhöhten Ausgabequalität durch Truetype mehr als nur ein Gnadenbrot unter Windows 3.1 fristen. Da aber ein automatischer Einzelblatteinzug gerade für ältere Modelle fast teurer ist als ein brandneuer kompakter Tintenstrahler, müssen Sie mehrseitige Dokumente manuell über den halbautomatischen Einzug zuführen, wenn Sie kein Endlospapier einsetzen können.
Dabei kann es schon bei der dritten oder vierten Seite passieren, daß sich die Umbrüche unerträglich stark verschieben, obwohl auf dem Bildschirm alles stimmt. Die Kontrolle der Seitengröße und des korrekten Schachtes unter »Systemsteuerung/Drucker« löst das Geheimnis ebensowenig wie die Überprüfung der Einstellungen unter »Seite einrichten...-[G]röße und Ausrichtung« ([Alt-e]) im Menü »Format« ([Alt-t]).

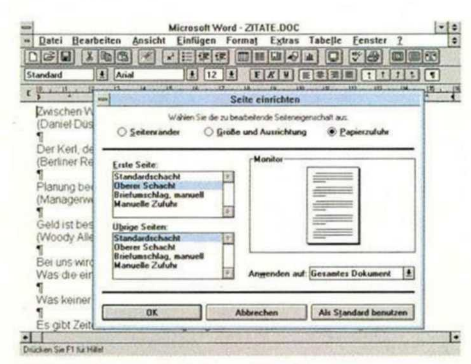


Bild 4. Ein unscheinbarer Menüpunkt kann in der »richtigen« Kombination, in diesem Fall beim Ausdruck mehrseitiger Dokumente über einen halbautomatischen Einzelblatteinzug, auch bei erfahrenen Anwendern reichlich Verwirrung stiften.

Die Ursache ist die Option »[Alt-P]apierzufuhr« im selben Untermenü (Bild 4). Hier müssen Sie nicht nur den richtigen Einzugsschacht angegeben haben, sondern dieser muß vor allem auch für die erste (»[Alt-E]rste Seite:«) und die übrigen Seiten ([Alt-b]) zutreffen, denn hier liegt normalerweise die Ursache für die völlig unerklärlichen Vorschübe des Druckers. Daran ändert auch die Überprüfung oder Korrektur des Papierformats im Druckermenü nichts.

9 Laufwerkbezeichnung für CD-ROM und Netzlaufwerke

Wenn Sie unter Windows für Workgroups ein CD-ROM-Laufwerk installieren, kann es zu Komplikationen kommen, wenn unter dem hierfür gewählten Buchstaben bereits ein logisches Netzlaufwerk existiert. Sie werden eine größere Platte eventuell in zwei Partitionen C und D aufgeteilt haben. Das CD-ROM-Laufwerk erhält dann bei seiner Installation den Namen E, weil immer der nächste freie Buchstabe für ein physikalisches Laufwerk zugeordnet wird. Sind Sie aber bereits mit einem logischen Laufwerk eines anderen Rechners unter dem gleichen Buchstaben verknüpft, nützt es auch nichts, wenn Sie zunächst alle bestehenden Verbindungen trennen, da Workgroups angeschlossene Stationen gar nicht mehr im Netzmodul der Systemsteuerung beziehungsweise im Dateimanager unter »Netzlaufwerk verbinden...« ([Alt-v]) im Menü »Datenträger« ([Alt-t]) anzeigt. In einem solchen Fall müssen Sie die Treiberzeilen wie

```
c:\treiber\mscdex.exe /s /v
/d:mscd001 /m:15
```

für das CD-ROM-Laufwerk in der »autoexec.bat« und zum Beispiel

```
device=c:\treiber\sbpcdxa.sys
/d:mscd001
```

in der »config.sys« durch Rem-Zeilen stornieren und den Rechner neu starten.
Wenn Sie schon einmal dabei sind, tragen Sie gleich noch »lastdrive=z« in der »config.sys« ein oder erhöhen Sie die Buchstabenangabe großzügig, damit Sie den freigegebenen beziehungsweise freizugebenden Laufwerken wesentlich höhere logische Kennungen zuteilen können, die nicht mehr mit dem physikalischen Buchstaben des CD-ROM-Laufwerks kollidieren.

(Thomas Wiesner/hw)

1 Einkommensteuer berechnen mit Excel

Als Angestellter sieht man sie auf der Gehaltsabrechnung, als Selbständiger auf der Einkommensteuererklärung: die Steuer. Wer bisher in Tabellen nachgeschlagen hat, um zu erfahren, was er dem Fiskus schuldig ist, oder wer wissen will, ob es sich lohnt zu heiraten, der kann sich die Einkommensteuer ganz einfach mit Excel berechnen lassen. Grundlage bildet § 32a EStG, der die Formel zur Berechnung – im Amtsdeutsch – enthält. Es gibt dort vier Bemessungsgrenzen, in denen jeweils eine andere Berechnungsformel angewendet wird.

EKSTTAB.XLS

	A	B	C
1	Einkommen	Grundtab.	Splittingtab.
2	5616	0	0
3	11016	1038	0
4	16416	2157	985
5	21816	3363	2035
6	27216	4659	3129
7	32616	6043	4267
8	38016	7515	5450
9	43416	9077	6677
10	48816	10726	7949
11	54216	12465	9264
12	59616	14292	10625
13	65016	16208	12029
14	70416	18212	13478
15	75816	20305	14971
16	81216	22486	16508
17	86616	24756	18089
18	92016	27115	19715

Bild 1. Ein Anwendungsbeispiel zeigt, wie einfach Sie sich mit der Funktion »EkSteuer« eine komplette Einkommensteuertabelle anfertigen lassen können.

Beim Ehegattensplitting wird das gemeinsame Einkommen halbiert, die Steuer berechnet und diese errechnete Steuer verdoppelt. Was sich anhört wie ein dummer Finanzamtsscherz, hat den Hintergrund, daß man durch das Halbieren eventuell in einen günstigeren Bemessungsbereich rutscht und damit nicht so hoch in der Steuerprogression. Als Anwendungsbeispiel ist in Bild 1 eine Steuertabelle erzeugt worden, wobei die Zellen B2 und C2 die Formeln

```
B2:
=EKST.XLM!EK-
Steuer(A2;0)
C2:
=EKST.XLM!EK-
Steuer(A2;1)
```

enthalten. Beide Formeln können Sie damit beliebig nach unten kopieren. Die Spalte A läßt sich entweder mit Werten füllen oder mit Formeln versehen:

```
A2:  5616
A3:  A2+5400
```

Dabei ist der Wert 5400 willkürlich gewählt. Wenn Sie einen anderen Wert als Zwischenschritt wünschen, sollte die Zahl jedoch durch 54 teilbar sein, da der Einkommensbetrag in jedem Falle auf einen Wert abgerundet wird, der durch 54 teilbar ist.

EKST.XLM

	A	B
1	**Funktionsname: EkSteuer(EK; Split)**	**Kommentar**
2		
3	=ARGUMENT("EK";1)	Erstes Argument: Einkommen
4	=ARGUMENT("SPLIT";1)	Zweites Argument: 0=Grundtabelle 1 = Splittingtab.
5	EK=GANZZAHL(WENN(SPLIT=1;EK/2;EK))	Bei Splitting wird die Steuer der Hälfte des EK berechnet
6	x= GANZZAHL(EK/54)*54	Einkommen auf 54 Mark abrunden
7	y=(x-8100)/10000	y für Progression errechnen
8	=WENN(EK<=5616)	Grundfreibetrag
9	Steuer=0	
10	=SONST.WENN(EK<=8153)	Erste Proportionalgrenze 5617 bis 8153 Mark
11	Steuer=0,19*x-1067	
12	=SONST.WENN(EK<=120041)	Progressionsstufe von 8154 bis 120041 Mark
13	Steuer=(151,94*y+1900)*y+472	
14	=SONST()	Zweite Steuerproportion ab 120042 Mark
15	Steuer=0,53*x-22842	
16	=ENDE.WENN()	
17	Steuer=WENN(SPLIT=1;Steuer*2;Steuer)	Bei Splitting Steuer verdoppeln
18	=RÜCKSPRUNG(GANZZAHL(Steuer))	Rückgabe der errechneten Steuer
19		

Bild 2. In dieser Makrotabelle steht die Formel zur Errechnung der Jahreseinkommensteuer. In Spalte B sind die einzelnen Makroschritte erklärt.

● **Und so wird's gemacht:**

– Wählen Sie in Excel »Datei«, »Neu« und als Arbeitsblatt-Typ »Makrovorlage«.

– Geben Sie die Formeln in das Arbeitsblatt ein, wie sie in Bild 2 dargestellt sind (die Spalte B müssen Sie nicht eingeben, da sie nur die Kommentierung der einzelnen Schritte enthält).

– Markieren Sie die Zelle A3 und wählen Sie die Menüpunkte »Formel« und »Namen festlegen«. In der Dialogbox klicken Sie auf »Funktion«, geben als Namen »EkSteuer« an und bestätigen mit der OK-Schaltfläche. Speichern Sie die Datei unter »ekst.xlm«.

– Wenn Sie die neue Funktion benutzen wollen, generieren Sie eine neue Tabelle und aktivieren die Menüpunkte »Formel« und »Funktion einfügen«. In der Dialogbox stellen Sie als Kategorie »Benutzerdefiniert« ein und wählen aus der Liste der Funktionen »Ekst.Xlm!EkSteuer« (Achtung: Die Datei »ekst.xlm« muß geöffnet sein). Excel fügt die Funktion in Ihrer Tabelle ein und ergänzt zwei symbolische Werte »EK« und »SPLIT«. Diese beiden Variablen müssen Sie mit echten Werten füllen, wobei Sie für EK das Einkommen und für SPLIT »0« eingeben, falls die Steuer gemäß der Grundtabelle und »1«, falls sie gemäß der Splittingtabelle berechnet werden soll.

(Michael Voltz/ib)

Makro-Mania

1 Einkommensteuer berechnen mit Excel
Umsetzung der Steuerformel für die Einkommensteuer

2 Wörter, Kommas und Punkte zählen
Word-Makro, das dazu dient, alle Wörter, Punkte und Kommas in einem Text zu zählen

Neue Makros braucht das Land

Meistens sind es Winword-, Excel- oder dBase-Makros, die in der Redaktion eingehen. Parallel dazu kommen Leserbriefe, in denen auch Makros zu anderen Applikationen gefordert werden.

Deshalb nochmals der Aufruf:
Schicken Sie doch auch einmal ein etwas anderes Makro, vielleicht zu Approach, Paradox, Ami Pro, Access und wie sie alle heißen. Jedes abgedruckte Makro wird natürlich honoriert.

Und so einfach wird's gemacht:
Kopieren Sie das Makro auf eine Diskette, legen Sie eine kurze Beschreibung der Funktion und des Einsatzgebiets bei (möglichst auch auf Diskette). Falls es sich um ein fachspezifisches Makro handelt, wäre ein Literaturhinweis eine schöne Sache. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer für eventuelle Rückfragen nicht und schicken Sie es einfach an die

Redaktion DOS International
Stichwort: »Makro-Mania«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München

2 Wörter, Kommas und Punkte zählen

Sie haben einen Text in Word geschrieben und wollen wissen, wie viele Wörter oder wie viele Kommas er enthält. Das im Listing abgedruckte Word-Makro zeigt Ihnen, wie es gemacht wird.

– Die erste Schleife dient dazu, mit Hilfe der F8-Taste (nächstes Wort markieren) alle Wörter zu suchen, und zwar so lange, bis die Endemarkierung erreicht ist. Das bedeutet, daß die Markierung leer ist.

– Die zweite Schleife durchsucht die Fußnoten (falls vorhanden) und verfährt analog.

– Die folgenden Schleifen suchen und zählen Punkte und Kommas.

Wenn Sie also selbst gewisse Zeichen wie Klammern oder aber auch Sonderzeichen wie das für den Absatz (Word-Sonderzeichen »^a«) suchen wollen, so können Sie einfach dieses Makro erweitern. Die Liste

Sonderzeichen Bedeutung

Sonderzeichen	Bedeutung
^a	Absatz
^l	Leerzeichen
^g	geschützter Wortzwischenraum
^t	Tabstopp
^z	neue Zeile (weicher Zeilenumbruch)
^-	bedingter Trennstrich
^b	Bereichsumbruch
^s	Spaltenumbruch
^?	Fragezeichen
?	jeder Buchstabe

Sonderzeichensuche in Word

der möglichen Sonderzeichen entnehmen Sie der Tabelle.
Zu guter Letzt gibt Ihnen Word mit dem Pause-Befehl noch Auskunft über die Anzahl der gesuchten Sonderzeichen und Wörter.

● **Und so wird's gemacht:**
– Geben Sie das Makro aus dem Listing in Word als ganz normalen Text ein.
– Markieren Sie den gesamten Text und wählen Sie den Menüpunkt »Kopieren«. Geben Sie als Makronamen »ZÄHLEN^<CTRL Z> « ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit [Enter]. Die Eingabe ab »^« hat den Vorteil, daß Sie das Makro mit der Tastenkombination [Strg-Z] aufrufen können.

(Matthias Rochholz/ib)

Listing 1: statistik.mak

```
«KOMMENTAR»
Programm: Statistik.MAK
Funktion: Zählt Worte im Text,
          Satzzeichen werden
          separat aufgeführt.
Sprache : WORD 5.0
Autor   : Matthias Rochholz
(c) 1993 DMV Verlag
«EKOMMENTAR»

«BESTIMMEN Echo="aus"»

<UNT>z<TAB>n<RETURN>
<CTRL SNO>
«BESTIMMEN x=0»
«SOLANGE markierung <> ""»
  <F8>«BESTIMMEN x=x+1»
«ESOLANGE»

«KOMMENTAR Auch Fußnoten sollen mitgezählt
werden...»
<CTRL SNU>
<RECHTS>
«SOLANGE MARKIERUNG <> ""»
  <F8>«BESTIMMEN x=x+1»
«ESOLANGE»

«KOMMENTAR Im folgenden sollen alle
 Satzzeichen wie Punkt, Komma,
 Klammern wieder von der Zählung
 ausgeschlossen werden. Ist beliebig
 zu erweitern.»

<CTRL SNO>
<UNT>s.<TAB>
«AWENN MARKIERUNG = "nach-oben"»n«EWENN»
<RETURN>
«BESTIMMEN punkte=0»
«SOLANGE gefunden»
  «BESTIMMEN punkte=punkte+1»
  <UMSCHALTEN F4>
«ESOLANGE»

<CTRL SNO>
<UNT>s,<TAB><RETURN>
«BESTIMMEN Komma=0»
«SOLANGE gefunden»
  «BESTIMMEN Komma=Komma+1»
  <UMSCHALTEN F4>
«ESOLANGE»

«PAUSE Text enthält: «x» Worte, davon
«punkte» Punkte, «komma» Kommas. Bitte
RETURN drücken ...»
```

Das Word-Makro zählt spezielle Zeichen im Text und gibt diese am Bildschirm aus.

1 Umschlagdruck auf HP-Deskjet 550C

Was muß man beachten, wenn man mit Ami Pro auf einem HP-Deskjet 550C Briefumschläge drucken möchte?

Andreas Mögel: Hierbei ist folgendes zu beachten:

– Voraussetzung ist die Ami-Pro-Version 3.0.

– In der Systemsteuerung müssen Sie in den Ländereinstellungen das Zahlenformat wie folgt verändern: Als Trennzeichen der Tausenderstelle ist ein Komma und als Dezimaltrennzeichen ein Punkt einzustellen (Bild 1).



Bild 1. Ländereinstellung der Systemsteuerung

– Als Seitenformat wählen Sie »Letter 82 x 11 Zoll« (»Datei« »Drucken« »Drucker« »Medienformat«).

– Den Umschlag dürfen Sie nicht, wie im Drucker abgebildet, in den Einzugsschacht legen, sondern genau seitenverkehrt (Bild 2).

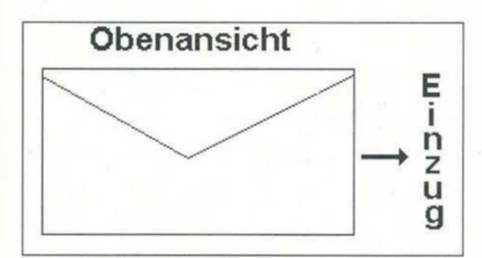


Bild 2. Briefumschläge müssen zum Ausdruck mit Ami Pro »face down« in den Drucker eingeführt werden.

– Die Einstellungen im Briefumschlags-Makro wählen Sie, wie es in den Bildern 3, 4 und 5 dargestellt ist.

Mit diesen Einstellungen funktioniert der Umschlagdruck problemlos.

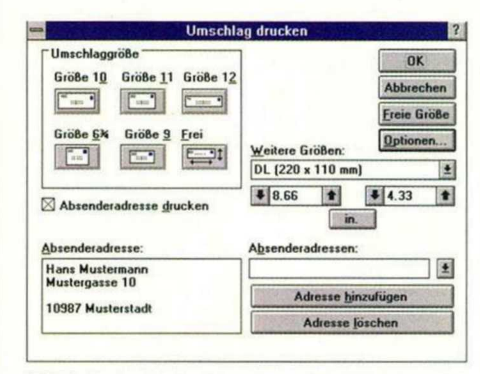


Bild 3. In der Dialogbox »Umschlag drucken« stellen Sie Ihren speziellen Umschlagtyp ein.



An der Lotus-Hotline steht Ihnen Andreas Mögel für Ihre Fragen zur Verfügung.

Hotline: Lotus Ami Pro 3.0

1 Umschlagdruck auf HP-Deskjet 550C
Einstellungen zum Druck von Briefumschlägen mit dem HP-Deskjet 550C

2 Ausdruck mehrerer Kopien
Was zu tun ist, wenn der Drucker keine Kopien ausgibt, obwohl die entsprechende Option gewählt wurde

3 Invertierter Ausdruck
Wie man den Ausdruck von weißem Text auf schwarzem Grund erreicht, wenn kein Postscript-Drucker zur Verfügung steht

4 Rahmenlayout
Anpassen des Rahmenlayouts in der Ami-Pro-Initialisierungsdatei

5 Ausrichtung von Formeln
Ausrichtungen von Formeltabellen, damit die Gleichheitszeichen bündig untereinander stehen

6 Seitenverweis
Wie man umgeht, daß beim Zusammenfügen mehrerer Dokumente mit Seiten- und Abbildungsreferenz die ursprüngliche Numerierung verlorengeht

7 Gliederungen
Umgehen der Gliederungsnorm DIN 5008 mit Ami Pro 3.0

8 Fenstergröße
Wie Sie Ami Pro mit festgelegter Fenstergröße starten

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso, und sie nehmen deshalb die Hotline in Anspruch – sei es nun zu Excel, Word, Winword, Starwriter, Wordperfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten lauten, erfahren Sie auf diesen Seiten.

2 Ausdruck mehrerer Kopien

Was kann man tun, wenn aus Ami Pro 3.0 heraus der Ausdruck mehrerer Kopien auf einem Nadeldrucker oder einem Drucker der Hewlett-Packard-Deskjet-Serie nicht funktioniert? Es erscheint immer nur ein Exemplar.

Andreas Mögel: Um auf bestimmten Matrix- und Deskjet-Druckermodellen den

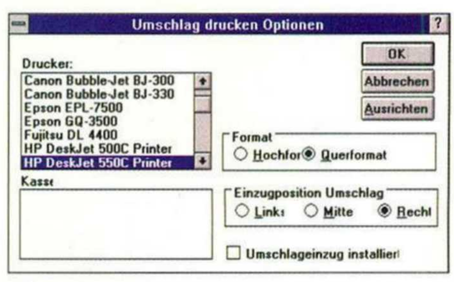


Bild 4. Unter »Umschlag drucken« wählen Sie in der Dialogbox »Optionen« den Drucker und die Ausrichtung des Einzugs.

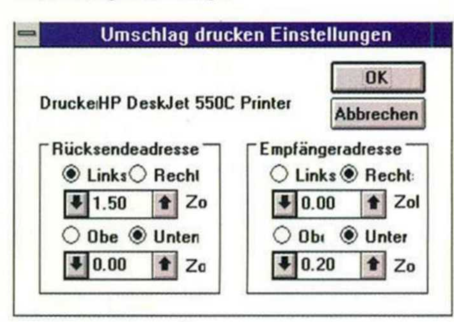


Bild 5. Unter »Umschlag drucken« bestimmen Sie in der Dialogbox »Einstellungen«, an welche Stelle Empfänger- und Absenderadresse gedruckt werden sollen.

Ausdruck mehrerer Kopien zu ermöglichen, müssen Sie unbedingt den Hintergrunddruck aktivieren (Bild 6):

```
Extras Voreinstellungen Optionen
Drucken im Hintergrund
```

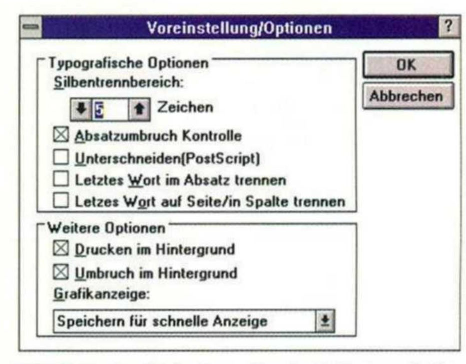


Bild 6. In der Dialogbox »Voreinstellung« »Optionen« müssen Sie »Drucken im Hintergrund« auswählen, damit mehrere Kopien gedruckt werden.

3 Invertierter Ausdruck

Auf einem Laserdrucker wird weiße Schrift auf schwarzem Grund nicht gedruckt. Es erscheint nur ein schwarzes Feld. Was kann man tun, um die invertierte Schrift auf einem normalen Laserdrucker darzustellen?

Andreas Mögel: Viele Laserdrucker benötigen individuelle Ansteuerungssequenzen, um diese Form des Ausdrucks zu realisieren. Ami Pro erlaubt es, diese Sequenzen anzusprechen, indem Sie folgende Einträge in den dazugehörigen Feldern durchführen:

COREL DRAW!

Das starke Grafikprogramm

...und mehr!



Lassen Sie sich von CorelDRAW animieren.

SEITENLAYOUT
GESCHÄFTSGRAFIKEN
ILLUSTRATION
PHOTO-PAINT
VEKTORISIERUNG/OCR
PRÄSENTATIONEN
DATEIVERWALTUNG
ANIMATION

Aufregende Illustrationen

CorelDRAW ist für seine eindrucksvollen Grafik-Möglichkeiten bekannt. CorelDRAW 4 geht jetzt noch einen Schritt weiter und ermöglicht zusätzlich Seitenlayout, Animation, OCR sowie Hunderte von weiteren verbesserten Merkmalen. Dies ist die hochwertigste Software von heute - und gleichzeitig immer noch die bedienerfreundlichste.

CorelDRAW 4 ist das ideale DTP-Tool. Es umfaßt Anwendungen für Illustrationen, Geschäftsgrafiken, die Bearbeitung von Fotos, Vektorisierung/OCR-Verfahren, Präsentationen ... und vieles mehr! Es verfügt über verbesserte Textverarbeitungsfunktionen, Mehrseiten-Layout und Dutzende anderer Zeichen- und Spezialeffekte. Es bietet eine größere Auswahl an Schriften, Clipart-Bildern und -Symbolen, Grafik-Tools und kommerziellen Anwendungen. CorelDRAW 4 umfaßt jetzt auch CorelMOVE, ein brandneues Animationsmodul.

- **Umfassende DTP-Funktionen**
- **Flexibles Mehrfachseiten-Layout**
- **Verbesserte Textverarbeitung**
- **Verbessertes direktes Scannen**
- **Leistungsstarke OCR-Funktion**
- **Einzelschritt-Vektorisierung von Formularen**
- **Tausende von Fraktalmustern und Füllmustern**
- **Erstaunliche künstlerische Tools und Spezialeffekte**
- **Übersichtliche Spreadsheets und mehr als 80 Diagrammtypen**
- **Objekt-Datenverwaltung**
- **Mehr als 5.000 "Drag and Drop"-Symbole und -Formen**
- **Über 18.000 Clipart-Bilder und -Symbole**
- **Mehr als 750 Schriften (650 Bitstream und ITC-Fonts)**
- **Komplette Farbseparationen**
- **Online-Hilfe**
- **20 Photo Paint-Filter und 14 Retuschier-Filter**
- **37 Import-/Export-Filter**
- **21 Überblendeffekte**
- **Mehr als 200 Animationssequenzen**
- **Mehr als 400 Cartoons**
- **Mehr als 750 Akteure, Requisiten und Töne**



CorelDRAW 4 enthält zwei umfangreiche CD-ROMs:
- eine komplette CD-Version von CorelDRAW 4 plus Archive mit Clipart-Bildern und -Symbolen, Schriften, Animation und Ton, und außerdem eine verbesserte QuickTour für Video for Windows.

18.000
Clipart-Bilder und -Symbole

750
Schriften











Starke Bildbearbeitung

Dynamische Präsentationen

Umfassende DTP-Funktionen und Texterkennung

Vielseitige Diagrammgestaltung und praktische Tabellenkalkulation

Objektdatenverwaltung

Großes Füllmusterangebot

Automatische Vektorisierung und Texterkennung

COREL DRAW! The Best in Graphics ...and more! 4

COREL

KUR-0015-1

– In der »amipro.ini« ändern Sie den Eintrag »HPLJClipping=0« in »HPLJClipping=1«.
– Im Druckertreiber markieren Sie das Kontrollfeld »TrueType als Grafik drucken«.
Mit diesen Änderungen können Sie nunmehr auch weiß auf schwarz drucken. Verwenden Sie Postscript-kompatible Drucker, sind diese Eingaben nicht erforderlich.

4 Rahmenlayout

Welche Einstellungen können als Vorgabe für das Rahmenlayout eingestellt werden, und wo geschieht das?

Andreas Mögel: Die Einstellungen des Rahmenlayouts können Sie in der Initialisierungsdatei »amipro.ini« vornehmen. Als Standardvorgaben für das Rahmenlayout kommen in der Datei »amipro.ini« folgende Einträge in Frage:

```
FrDefs = 1 1 1 2 0 16777215
65536 141 141 141 141 0 0 0
0 0 18
```

Die Deutung der Zahlenkolonne entnehmen Sie der Tabelle.

Nummer	Beispielwert	Bedeutung
1	1	Linie: alle = 1, L/R/O/U = 30
2	1	Linienart: dick = 7, dünn = 1
3	1	Position
4	2	Maßangabe
5	0	Linienfarbe
6	16777215	Hintergrundfarbe und Position des Rahmens
7	65536	durchsichtig/ undurchsichtig
8 bis 11	jeweils 141	Ränder-einstellungen
12 und 13	jeweils 0	Schattenangabe oben/links
14 und 15	jeweils 0	Schattenangabe unten/rechts
16	0	Schattenfarbe
17	18	Rahmenecken abgerundet (in Prozent)

Bedeutung der einzelnen FrDefs-Zahleneinträge in der Datei »amipro.ini«

5 Ausrichtung von Formeln

Erzeugt man eine Übersicht von Formeln oder Gleichungen, so werden diese in der Regel linksbündig angeordnet. In einigen Fällen ist es aber auch sinnvoll, die Formeln so anzuordnen, daß die Gleichheitszeichen untereinander stehen. Wie läßt sich dies erreichen?

Andreas Mögel: Um dies zu erreichen, müssen Sie folgende Schritte befolgen:
– Sie erzeugen im Formeleditor eine Matrix mit zwei Spalten und der gewünschten Anzahl Zeilen.
– In die erste Spalte tragen Sie den ersten Teil der Gleichung bis zum Gleichheitszeichen (einschließlich) ein.
– In die dritte Spalte schreiben Sie den Rest der Gleichung.
– Nun wiederholen Sie den zweiten und dritten Schritt für alle folgenden Zeilen.
– Markieren Sie jetzt die gesamte Spalte 1 und formatieren Sie sie mit »Text« »Ausrichtung« »Rechts«. Es können nur ganze Spalten über das Textmenü ausgerichtet werden!
– Markieren Sie Spalte 3 ganz und formatieren Sie sie mit »Text« »Ausrichtung« »Links«.
Nun werden Ihre Gleichungen wie gewünscht ausgerichtet.

6 Seitenverweis

Wenn man in Ami Pro einzelne Dokumente hat, mit Seitennumerierung und Lesezeichen definiert und dann unter einer Abbildung mit dem PageRef-Lesezeichen-Feld arbeitet, funktioniert alles bestens. Sobald man diese Dateien in einem Master-Dokument zusammenfaßt, erscheint unter der jeweiligen Abbildung immer die Seite des einzelnen Dokuments, aber nicht die des Master-Dokuments.

Andreas Mögel: Der PageRef-Befehl liefert die »physikalische« Seitennummer, oder in anderen Worten, die Seitennummer, die unten rechts angezeigt wird. Es gibt aber einen Makro-Befehl »PhysicalToLogical«, der auch innerhalb eines Feldes verwendbar ist. Benutzen Sie das Feld »PhysicalToLogical(PageRef "Lesezeichen")«, so führt dies zu einem korrekten Verweis auf die passende Seite.

7 Gliederungen

Der Gliederungsmodus von Ami Pro 3.0 entspricht der Industrienorm DIN 5008. Diese Norm wird aber nicht in allen Bereichen gewünscht, denn viele Anwender haben sich an die ältere Norm gewöhnt, die auch von Ami Pro 2.0 unterstützt wird. Kann man neue Gliederungen auch in der alten Form erzeugen?

Andreas Mögel: Die Gliederungen nach DIN 5008 sehen folgendermaßen aus:

```
1
1.1
1.1.1
```

Sie möchten aber folgende Variante:

```
1.
1.1.
1.1.1.
```

Dazu geben Sie die Gliederungsnumerierung so an, wie Sie es bisher gewohnt waren. Jedes Absatzlayout, das in der Gliederung verwendet wird, müssen Sie nun folgendermaßen ändern: In »Absatz« »Layout ändern« »Bullets & Nummern« kreuzen Sie Text an. Als Text geben Sie einen Punkt (.) ein. Vergessen Sie nun nicht das Speichern.

8 Fenstergröße

Wie läßt sich Ami Pro in einem Fenster mit festgelegter Größe starten?

Andreas Mögel: Diese Größenfestlegung können Sie mit Hilfe eines Makros treffen, das beim Aufruf von Ami Pro automatisch gestartet wird. Ein solches Makro muß die Funktion »AppSize« benutzen:

```
FUNCTION SIZE()
AppSize("",80,80)
END FUNCTION
```

Die Zahlenfolge »80,80« legt in Prozent die Fensterbreite, ausgehend von der Bildschirmbreite (erste Zahl), und die Fensterhöhe, ausgehend von der Bildschirmhöhe (zweite Zahl), fest. Die Zahlenwerte können zwischen 1 und 100 liegen.
Die Funktion »AppSize« dient auch dazu, andere Programme, die Sie über den Makrobefehl Exec aus Ami Pro heraus starten, in ihrer Fenstergröße zu beeinflussen. Zwischen den beiden Anführungszeichen ist dann der Name des Programms einzutragen. Dieser muß dem Namen der Anwendung in der Fenster- beziehungsweise der Titelleiste entsprechen.

(ib)

Hotline: Übersicht

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft Winword 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	Wordperfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division Starwriter 6.0
DOS 9'93	Pagemaker 4/Corel Draw 3
DOS 10'93	MS-DOS
DOS 11'93	**Lotus Ami Pro 3.0**
DOS 12'93	Central Point PC-Tools[1]
DOS 1'94	Borland Pascal[1]

[1]Änderungen vorbehalten

Inhalt

PROGRAMMIERUNGS-PRAXIS



Dr. Paul Langemeyer, Vorsitzender von EICAR, erwarb als »Kammerjäger« auf der Jagd nach »Software-Fremdkörpern« einen umfassenden Erfahrungsschatz.

Mehr Sicherheit mit MS-DOS 6.0?

DOS International fragte den Vorsitzenden von EICAR (European Institute for Computer Antivirus Research) Dr. Paul Langemeyer:

■ **Hat sich die Sicherheit des Betriebssystems MS-DOS mit den Antivirenhilfen in der Version 6.0 erhöht?**

☐ *Die Sicherheit von MS-DOS 6.0 hat sich nicht erhöht. Nur ist bei gezieltem Einsatz der Antivirenhilfe MSAV (Microsoft Antivirus) der Betrieb des Computers sicherer geworden. MSAV findet zwar nicht alle wichtigen Viren, senkt aber deutlich die Infektionsgefahr.*
Microsoft hat mit dem von Central Point übernommenen Antivirenpaket erstmals auf die Viren reagiert und stellt damit dem Anwender Hilfen zur Verfügung. Zu hoffen ist, daß die Nachfolge-Betriebssysteme Cairo und Chicago mehr eingebaute Sicherheit erhalten.
Bislang gab es zahlreiche, mehr oder weniger gleichbedeutende Antivirenpakete auf dem Markt. Kein Virus konnte sich darauf gezielt einstellen. Durch das Bundling des Softwarepakets MSAV von Central Point mit MS-DOS 6.0 hat MSAV eine derartige Dominanz erreicht, daß Virenschreiber animiert werden, gezielt dagegen vorzugehen. Der Virus Tremor, der Anfang 1993 in Deutschland entdeckt wurde, ist der erste, der gezielt nach Dateien von MSAV sucht.
Microsoft hat mit MSAV ein Antivirenpaket ausgewählt, das durch seine gute Oberfläche besticht, aber nicht sehr erfolgreich bei der Virensuche ist. Dennoch ist dieses Produkt schlagartig zum Marktführer geworden. Das gilt leider nicht für den Hersteller dieses Produkts in technologischer Hinsicht: Central Point hat bekanntgegeben, daß sie durch Kooperation mit Antivirenexperten die Basis für ihre Produkte verbessern wird.
Bedauerlicherweise unterliegen nun diejenigen Computerbenutzer, die die Virensicherheit ernst nehmen, wenn sie MSAV einsetzen, ohne Updates aufgrund der Schwächen dieses Antivirenpakets einer Scheinsicherheit. Dies führt dazu, daß die Konkurrenzprodukte sich weiterhin am Markt behaupten.

In eigener Sache

Wenn sie gerade keine Seiten produzieren, helfen unsere Redakteure am Telefon, reißen sich auf Pressekonferenzen um Neuigkeiten und ums Buffet und konferieren bei Kaffee und Zigaretten über Trends und Heftinhalte. Bei diesem – meistens positiven – Streß kommt man kaum dazu, fremde Disketten zu scannen. Und während der täglichen Arbeit drehen sich viele neue Disketten in den Laufwerken.
Doch sind wir nicht schutzlos: Gute Erfahrungen liegen mit PCRX vor, einem Monitor, der den Datenstrom dauernd überwacht (Ausgabe 1'93, Seite 138). Manche Diskette hat PCRX schon angemahnt, kaum daß die Laufwerkklappe geschlossen war und Norton Commander das Verzeichnis einlas.
Über die Wirkungsweise von Viren informiert umfassend die Datenbank »Vsum« von Patricia M. Hoffmann, die Sie privat als Shareware nutzen dürfen. Professionelle Antivirensoftware empfiehlt sich für diejenigen Anwender, die auf Support und Updates Wert legen. Wer mit dem Modem seine Daten über die Telefonleitung senden kann, sollte von seinem Antivirenhersteller verlangen, daß er dort auf dessen Mailbox Dateien zur genaueren Prüfung abladen kann.

PROGRAMMIERUNG
Kurz angerissen

Auf der Jagd nach Bugs

● Komprimierprogramme: noch bessere Erpressung
In den Beitrag »Komprimierprogramme« (Ausgabe 9'93, ab Seite 260) hat sich zum Shareware-Packer Arj 2.3 ein Fehler eingeschlichen, den sich jeder Besitzer dieses Packers mit der Syntax »arj -?« selbst ansehen kann: Rufen Sie

```
arj a pressgut -je
```

auf, können Sie sehr wohl auf Ihrem Datenträger die selbstentpackende Exe-Datei »pressgut.exe« komprimieren. Für den privaten Gebrauch dürfen Sie diesen – mittlerweile in der Version 2.41 erhältlichen – Packer ohne Registrierung verwenden.

● Tips für Profis: Kommafehler
Das Listing »datum_b.bas« (Ausgabe 7'93, Seite 216) enthält einen Kommafehler in Zeile 350: Anstatt der letzten Werte »25,5,2,116« muß es korrekt heißen: »255,2,116«.

● 1024-Wettbewerb: doppelte Hilfe
MS-DOS hilft den Anwendern mit zahlreichen Dienstprogrammen. So erledigt dieses Betriebssystem auch die Arbeit von »compare.c« (Ausgabe 9'93, Seite 224): Setzen Sie die Befehle »comp« und »fc« ein. Bedenken Sie: Ob Sie einen Befehl nutzen oder schreiben, macht einen kleinen Unterschied aus.

Computerviren und ihre Vermeidung

Auf 175 Seiten präsentiert Ihnen dieser kartonierte Band Anschriften, Adressen, Telefon- und Mailboxnummern der weltweiten Antivirenfront. Hier wird deutlich, daß auch Bücher mit geringerem Umfang gepackte Informationen verbreiten.

Schon die achtseitigen Literaturangaben zeigen die Ergiebigkeit des Themas. In der beinahe 50 Seiten umfassenden Adreßliste dürften Sie hilfreiche Partner finden. Genauso wichtig ist ein solides Grundwissen: insbesondere die Unterschiede zwischen den Trojanischen Pferden, Droppern, logischen, ANSI-, Zeit- oder Stealth-Bomben. Da in gefährlichen Zeiten sogar schon Stapeldateien »Böses enthalten« können, geht der Lesestoff nicht aus.

Howard Fuhs
Computerviren und ihre Vermeidung
Ein übersichtlicher, praxisorientierter Leitfaden für jeden PC-Anwender

Howard Fuhs:
Computerviren und ihre Vermeidung,
175 Seiten,
38 Mark,
ISBN 3-528-05319-4

AUF DIE INNEREN WERTE KOMMT ES AN.

Terra®
Computersysteme

intel® inside

Nachfolgende Terra-Rechnersysteme sind mit Intel-Prozessoren bestückt

Terra 486SX-25, ISA
mit Intel 80486SX-25MHz

Terra 486DX-33, ISA
mit Intel 80486DX-33MHz

Terra 486DX-50, ISA
mit Intel 80486DX-50MHz

Terra 486DX-66, ISA
mit Intel 80486DX-66MHz/DX2

Terra 486DX-50, EISA
mit Intel 80486DX-50MHz

Wortmann Terra Impex
Computer- und Datenverarbeitungs GmbH
Postfach 11 53
Bredenhop 20
32609 Hüllhorst
Tel. 0 57 44/5 04-0
Fax 0 57 44/5 04 44

Niederlassungen
- Terra Leipzig
  Tel. 03 41/2 39 52 11
- Byteline AG · Luzern, Schweiz
  Tel. 0041/4161-8710

Händleranfragen erwünscht.



Visual-Basic-Programmbaukasten

Obgleich Visual Basic das Gestalten von Programmoberflächen unter Windows wesentlich vereinfacht, kommen Sie nicht ganz ohne Quelltext aus. Mit Hilfe der ereignisorientierten Programmierung binden Sie Quelltextanweisungen jedoch komfortabel in Ihre gezeichnete Programmoberfläche ein.

Visual Basic für Windows ist ein Programmiersystem, das auf die Programmiersprache Basic aufbaut, sich jedoch durch eine ereignis- und objektorientierte Programmierung auszeichnet. Hier werden Objekte wie Formen und Steuerelemente zwar nicht direkt definiert, jedoch in einer Werkzeugsammlung oder auch programmintern bereitgestellt. Programme, die Sie mit Visual Basic erzeugen, bestehen aus zwei wesentlichen Elementen, der Oberflächenbeschreibung und dem angebundenen Quelltext. Da der Zeichenmodus sehr einfach zu handhaben ist, wollen wir Ihnen die Anbindung des Quelltextes an eine visuell gestaltete Oberfläche näher erläutern.

Festlegung der Eigenschaften

Befolgen Sie bei der Programmentwicklung unter Visual Basic folgende Arbeitsschritte:
Zunächst öffnen Sie jeweils ein neues Formular über den Menübefehl

```
[D]atei Neue [F]orm
```

in das Sie anschließend die gewünschten Steuerelemente aufnehmen. Klicken Sie dazu mit der Maus auf das jeweilige Steuerelement in der Werkzeugsammlung. Bewegen Sie die Maus in das Entwurfsformular und ziehen Sie das gewählte Objekt bei gedrückter linker Maustaste auf die gewünschte Größe. Klicken Sie erneut auf das Objekt, wird es mit kleinen Quadraten hervorgehoben und läßt sich dann mit der Maus verschieben. Die Anwahl der Objektbegrenzung erlaubt eine nachträgliche Größenänderung. Zum jeweils angewählten Objekt werden innerhalb des Eigenschaftenfensters die zugehörigen Eigenschaften aufgelistet, die Sie per Doppelklick oder durch Direkteingabe in der Bearbeitungszeile dieses Fensters ändern können. Soweit das sinnvoll ist, sind den Eigenschaften bereits Werte zugeordnet, so daß Sie nur wenige ändern müssen. Die im Entwurf festgelegten Eigenschaften sind für den Programmstart gültig, sind jedoch in der Regel auch zur Laufzeit veränderbar.
Das sollen Sie anhand der Eigenschaft »Caption« nachvollziehen, die anzuzeigenden Text verwaltet. Setzen Sie sie für ein Bezeichnungsfeld mit dem Namen »Ausgabe« über das Eigenschaftenfenster auf »Eingabe:«, so können Sie diese über die Quelltextanweisung

```
Ausgabe.Caption = "Texteingabe:"
```

ändern. Dabei wird vorausgesetzt, daß lediglich ein Formular definiert ist und die Quelltextanweisung innerhalb der zugehörigen Formdatei eingegeben wurde. Häufig benötigen Sie innerhalb eines Programms jedoch mehrere Formen und müssen aus einer beliebigen Form heraus auf die Eigenschaft eines Steuerelements in einer anderen Form zugreifen. Dann müssen Sie in der angeführten Anweisung auch die Form mit Namen nennen.
Angenommen, das ist in diesem Beispiel die Form »Suchen«. Dann lautet die Quelltextanweisung, sofern diese nicht innerhalb dieser Form definiert ist

```
Suchen!Ausgabe.Caption = "Texteingabe:"
```

Wird ein Ausrufungs- als Trennzeichen zwischen Form- und Eigenschaftennamen eingesetzt, so ist es zwischen Eigenschaft und Objekt ein Punkt.

Ereignisorientierte Programmierung

Haben Sie alle gewünschten Steuerelemente in eine Form aufgenommen und mit bestimmten Eigenschaften versehen, legen Sie den ereignisorientierten Quelltext fest. Quelltext wird unter Visual Basic nicht – wie unter anderen Basic-Dialekten üblich – linear, sondern durch Ereignisse abgearbeitet. Anders ausgedrückt: Klicken Sie zur Laufzeit beispielsweise eine gezeichnete Befehlsschaltfläche an, so wird das Ereignis »Click« ausgelöst. Diesem Ereignis ist wiederum die Ereignisprozedur

```
Sub Befehlsschaltfläche_Click()
```

zugeordnet, die automatisch beim Auftreten des Ereignisses ausgeführt wird. Den Objektnamen können Sie programmintern frei über das Eigenschaftenfenster festlegen (Eigenschaft »Name«). Objekt und Ereignis werden durch einen Tiefstrich getrennt. Die entsprechende Ereignisprozedur können Sie sich im Entwurfsmodus über einen Doppelklick auf diese Befehlsschaltfläche anzeigen lassen. Im automatisch bereitgestellten Prozedurrahmen geben Sie die Quelltextanweisungen ein, die beim Anklicken der Schaltfläche zur Laufzeit abgearbeitet werden sollen.
Das automatisch bereitgestellte Ereignis können Sie über das Quelltextfenster sehr leicht wechseln. Auch können Sie mehrere Ereignisse bei Bedarf zu einem einzelnen Objekt verknüpfen. Für den Einsteiger ist dabei besonders hilfreich, daß jeweils die Ereignisprozedur automatisch mit einem Doppelklick geöffnet wird, der am ehesten ereignisorientierter Quelltext zuzuordnen ist. Dementsprechend wird die Programmsteuerung vollständig durch Ereignisse festgelegt, ein Hauptprogramm gibt es unter Visual Basic nicht mehr. Die Form löst beispielsweise beim Laden das Ereignis »Load« aus, also in-

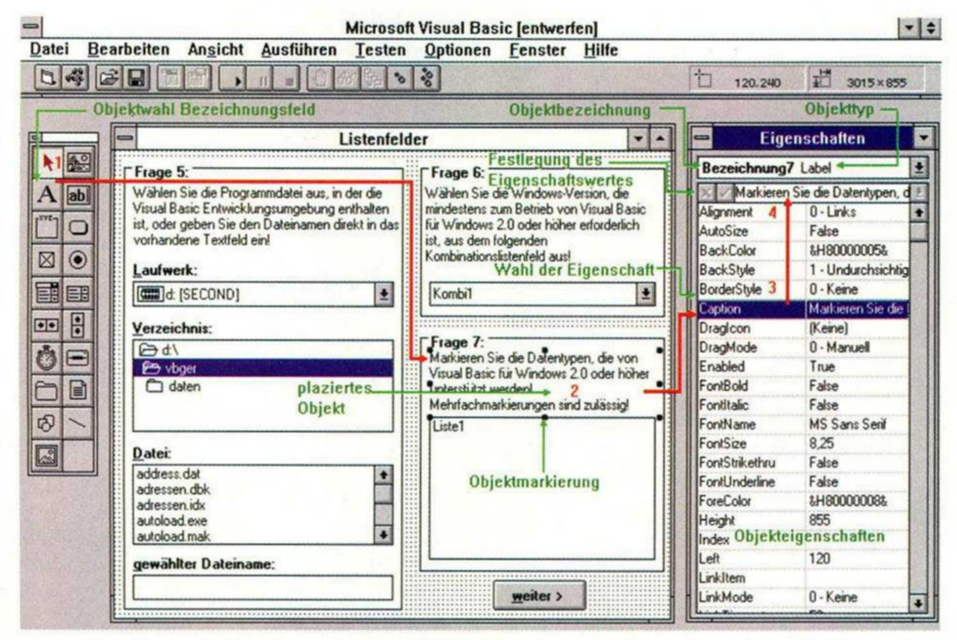


Bild 1. Schematische Darstellung der Objektplazierung und der Festlegung von Eigenschaften am Beispiel der Form »menu.frm«

tern die Ereignisprozedur

```
Sub Form_Load()
```

In diese Prozedur können Sie Programmanweisungen aufnehmen, die noch vor der Anzeige der Form selbst abgearbeitet werden sollen. So könnten Sie hier beispielsweise die Vorder- und Hintergrundfarben von Form und Steuerelementen neu festlegen. Auch zum Initialisieren von Variablen setzen Sie diese Ereignisprozedur ein. Beachten Sie, daß Ereignisprozeduren den benutzerdefinierten Prozeduren ähneln. So könnten Sie die Ereignisprozedur »Sub Befehl1_Click()« durchaus über

```
Befehl1_Click
```

in Ihrem Quelltext aufrufen. Dies ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn Sie einem Menübefehl noch einmal die Funktion einer Befehls- oder auch Symbolschaltfläche zuordnen müssen. Anders als bei benutzerdefinierten Prozeduren kann der Programmierer die Parameterliste einer Ereignisprozedur jedoch nicht ändern.
Jedes Programm kann aus einer oder auch aus mehreren Formen bestehen, von denen Sie jede gezielt in den Speicher laden oder wieder daraus entfernen können. Um beispielsweise eine Form zu laden und unmittelbar anzuzeigen, verwenden Sie die Methode »Load«, und zum Entladen die Anweisung »Unload«. Quellmodule hingegen brauchen Sie nicht gezielt zu laden; sie stehen generell in einem Programm zur Verfügung. Dies erklärt auch, warum nur Quellmodule zur Einrichtung globaler Variablen und Prozeduren nutzbar sind.

Unterprogramme und Funktionen

Visual Basic stellt die wichtigsten Datentypen zur Verfügung, die Sie für die Programmierung benötigen. Alle Variablen, die Sie nicht ausdrücklich deklarieren, also mit einem bestimmten Datentyp versehen, erhalten den Standarddatentyp »Variant« (siehe Teil 1). Mit Variant-Variablen können Sie (lange) Ganzzahlen, einfach- und doppeltgenaue Fließkommazahlen sowie Zeichenketten verwalten.
Neben den Ereignis- werden auch benutzerdefinierte Prozeduren von Visual Basic unterstützt, die Sie zur Anlage von Quelltextbibliotheken oder auch zur Strukturierung des Quelltextes benötigen. Bei benutzerdefinierten Prozeduren stehen Ihnen Funktionen und Unterprogramme zur Verfügung. Funktionen können in ihrem Namen ein Ergebnis zurückgeben. Dementsprechend weist eine Funktion den folgenden allgemeinen Aufbau auf:

```
[Static] [Private] Function functionname [(Parameterliste)] [As Typ]
   'Anweisungen
   [Exit Function]
   'Anweisungen
   functionname = ErgebnisWert
End Function
```

Eine Funktion wird durch die Schlüsselworte »Function« und »End Function« eingerahmt. Der Funktion selbst müssen Sie einen bestimmten Datentyp zuweisen, der dem entspricht, der als Ergebnis zurückgegeben werden soll. Dies kann durch die »As«-Klausel oder aber auch durch ein Typenkennzeichen am Funktionsnamen selbst erfolgen (etwa »Trim$()«).
Über eine Parameterliste geben Sie bei Bedarf Variablenwerte an die Funktion »Trim$(a$)« oder auch an eine aufrufende Prozedur zurück. Den Aufbau dieser Liste können Sie, anders als bei Ereignisprozeduren, selbst festlegen. Damit die Funktion das Ergebnis zurückgeben kann, müssen Sie dem Funktionsnamen den jeweiligen Ergebniswert zuweisen. Der Aufruf erfolgt dann in der Form

```
Ergebnis = functionname(Parameterliste)
```

oder

```
Ergebnis = functionname()
```

Auch wenn eine Parameterliste fehlt, müssen Sie beim Aufruf der Funktion die runden Klammern angeben.
In Entsprechung zur Funktion hat das Unterprogramm den nachfolgend dargestellten Aufbau. Es wird durch die Schlüsselworte »Sub« und »End Sub« eingerahmt und kann, anders als eine Funktion, keinen Ergebniswert über den Namen, sondern nur über eine Parameterliste zurückgeben:

```
[Static] [Private] Sub subname
[(Parameterliste)]
   'Anweisungen
   [Exit Sub]
   'Anweisungen
End Sub
```

Der Aufruf eines Unterprogramms erfolgt in der Regel mit

```
subname Parameterliste
```

oder in selteneren Fällen mit

```
Call subname(Parameterliste)
```

Alle Variablen, die Sie innerhalb einer Prozedur (Unterprogramm oder Funktion) einführen, sind automatisch lokal, also nicht innerhalb des gesamten Programms bekannt. Statische Variablen sind lokale Variablen, deren Werte nach einem Funktionsaufruf für einen erneuten Aufruf erhalten bleiben. Sie werden durch das Schlüsselwort »Static« innerhalb einer Prozedur deklariert. Sollen alle lokalen Variablen einer Prozedur statisch sein, so verwenden Sie statt dessen das Schlüsselwort »Static« innerhalb des Prozedurkopfes.
Damit eine Variable modulübergreifend global ist, setzen Sie zur Deklaration die »Dim Shared«-Anweisung innerhalb des Allgemeinteils des jeweiligen Moduls ein. Programmübergreifend globale Variablen deklarieren Sie im Allgemeinteil eines beliebigen Quellmoduls mit Hilfe der Global-Anweisung. Das Schlüsselwort »Private« wirkt sich lediglich innerhalb eines Quellmoduls aus und definiert eine Prozedur als lokal.
Verwenden Sie das Schlüsselwort nicht, so sind Prozeduren eines Quellmoduls programmübergreifend bekannt und damit auch einsetzbar. Prozeduren innerhalb von Formdateien sind hingegen automatisch in der Form lokal gültig, in der sie definiert wurden. Über die Anweisung »Exit Sub« beziehungsweise »Exit Function« können Sie eine Prozedur vorzeitig verlassen.

Programmablaufsteuerung

Da Visual Basic für Windows kein Hauptprogramm kennt, müssen Sie alle ausführbaren Anweisungen und alle Kontrollstrukturen (Anweisungen zur Programmablaufsteuerung) innerhalb von Prozeduren eingeben. Eine einzelne Kontrollstruktur muß immer in der Prozedur abgeschlossen werden, in der sie auch eingeleitet wurde.

Schleifen

Unter Visual Basic stehen Ihnen die wichtigsten Schleifen- und Entscheidungsstrukturen einer höheren Programmiersprache zur Verfügung.

For-next-Schleife: Damit führen Sie Anweisungen wiederholt aus. Sie legen einen Anfangs-, einen End- und einen Wert für die Schrittweite fest. Alle Schleifenvariablen innerhalb einer solchen Schleife sollten in der Regel zur Beschleunigung der Programmausführung den Datentyp Integer (2-Byte-Ganzzahl) erhalten. Die Angabe der Schrittweite ist wahlfrei (Standardwert: 1):

```
For Zaehlvariable%=Start% To End%
[Step Schritt%]
  'Anweisungen
Next x%
```

Um beispielsweise eine Zeichenkette in der Form »56789« aufzubauen, könnten Sie die folgende Schleife verwenden:

```
a$=""
For x%=5 To 9
  a$=a$+Str$(x%)
Next x%
```

While-wend-Schleife: Wollen Sie eine Schleife statt dessen so lange ausführen, wie eine Bedingung wahr ist, setzen Sie statt dessen diese Variante ein. Dabei müssen Sie allerdings berücksichtigen, daß die Anweisungen hierin kein einziges Mal abgearbeitet werden, wenn die Bedingung beim ersten Durchlauf bereits falsch ist. Werden innerhalb der Schleife wichtige Variablen initialisiert, kann dies also durchaus zu späteren Programmfehlern führen:

```
While Bedingnung
  'Anweisungen
Wend
```

Do-loop-Schleife: In einem solchen Fall können Sie diese Schleifenart in der nachfolgend angeführten, vereinfachten Syntax einsetzen. Die Bedingung wird dann erst am Schleifenende abgeprüft, das heißt, die Schleife wird auch dann mindestens einmal durchlaufen, wenn die Bedingung beim ersten Durchlauf nicht erfüllt ist:

```
Do
  'Anweisungen
Loop While Bedingung
```

Entscheidungsstrukturen

Setzen Sie Schleifen zum wiederholten Abarbeiten von Programmanweisungen ein, so können Sie mit Entscheidungsstrukturen einen speziellen Anweisungsblock abhängig von einer bestimmten Bedingung oder einem bestimmten Wert ausführen lassen oder aber die Abarbeitung bestimmter Quelltextanweisungen zur Laufzeit für bestimmte Fälle unterdrücken. Neben der erweiterten If-Anweisung (If-Block) steht Ihnen unter Visual Basic die Select-Case-Auswahl zur Verfügung.

If-Block: Innerhalb dieser Struktur wird das Ergebnis eines Ausdrucks ausgewertet und abhängig davon ein bestimmter Anweisungsblock ausgeführt.

```
If Bedingung1 Then
    'Anweisungen, falls Bedingung1
wahr
  [ElseIf Bedingung2 Then
    'Anweisungen, falls Bedingung2
wahr]
  [Else
    'Anweisungen, in allen anderen
Fällen]
End If
```

Select-Case-Auswahl: Hierbei wird statt dessen der Wert eines Ausdrucks ausgewertet und abhängig davon ein bestimmter Anweisungsblock ausgeführt. Der Wert selbst wird dabei mit einer Ausdrucksliste verglichen, die einen einzelnen (beispielsweise »Case 5«), mehrere Werte (»Case 4, 7, 18«) oder gar Wertebereiche (»Case 5 To 10, Is > 100«) enthalten kann:

Visual-Basic-Glossar

Anweisungen/Funktionen: Interne Anweisungen und Funktionen gehören zum Sprachumfang von Visual Basic.

Benutzerdefinierte Anweisungen/Funktionen: Diese werden ausschließlich durch Quelltextanweisungen aufgerufen. Ein Unterprogramm wird durch »Sub-End Sub« und eine Funktion durch »Function-End Function« eingerahmt.

Eigenschaften: Diese bestimmen das Aussehen (Vorder- und Hintergrundfarben sowie Größe) und Verhalten von *Formen* und *Steuerelementen*.

Ereignisprozedur: Das ist ein Unterprogramm, das Sie durch ein Ereignis (beispielsweise das Anklicken mit der Maus) oder wahlweise durch eine Quelltextanweisung aufrufen.

Form: Hierbei handelt es sich um ein Dialogfeld, das unter VB im Zeichenmodus angelegt und in das ausgewählte *Steuerelement* plaziert wird. Jede Form wird in einer gesonderten Formdatei gespeichert. Alle Variablen, die Sie in einer Form einführen, sind lokal innerhalb einer Prozedur oder formübergreifend global gültig. Formen können Sie normal oder als MDI-Kindfenster (Child) definieren. Jede Form erhält einen bestimmten Namen, mit dem sie im Quelltext ansprechbar ist. Ereignis- und benutzerdefinierte Prozeduren, die lediglich für eine bestimmte Form benötigt werden, können Sie in die Formdatei mit aufnehmen.

MDI-Form: Diese Form wird lediglich einmal innerhalb einer einzelnen Anwendung definiert und dient als »Container« für Kindfenster, die Sie nicht aus dem Arbeitsbereich einer MDI-Form herausbewegen können.

Methoden: *Funktionen* oder *Anweisungen*, die speziell auf ein Objekt angewandt werden. Ein Formular wird beispielsweise mit der Methode »Show« angezeigt (»form.show«). *Objekt* und Methode verbinden Sie im Quelltext mit einem Punkt.

Objekte: Hierunter werden die speziellen Objekte »App«, »Screen«, »Printer« sowie *Formen* und *Steuerelemente* zusammengefaßt, für die Eigenschaften vorhanden sind. Unter Visual Basic selbst können Sie keine neuen Objekte einrichten.

Quellmodule (»*.bas«): Sie dienen zur Deklaration von (globalen) Varibalen und von DLL-Routinen. Ferner können Sie darin Prozeduren aufnehmen. Mit Hilfe des Schlüsselwortes »Private« richten Sie Prozeduren lokal innerhalb eines Quellmoduls ein. Formdefinitionen sind innerhalb dieser Module nicht enthalten.

Steuerelement: Dies ist ein *Objekt*, daß Sie aus der Werkzeugsammlung in der Entwicklungsumgebung entnehmen und in einem Formular plazieren können. Steuerelemente sind wahlweise als Oberflächenobjekte zur Laufzeit erkennbar, wie beispielsweise ein Bezeichnungs- oder Listenfeld, oder aber als steuernde *Objekte* verborgen, wie beispielsweise das Zeitgeber-*Steuerelement*. Jedes trägt einen bestimmten Namen, mit dem es im Quelltext angesprochen wird (*Eigenschaft* »Name«).

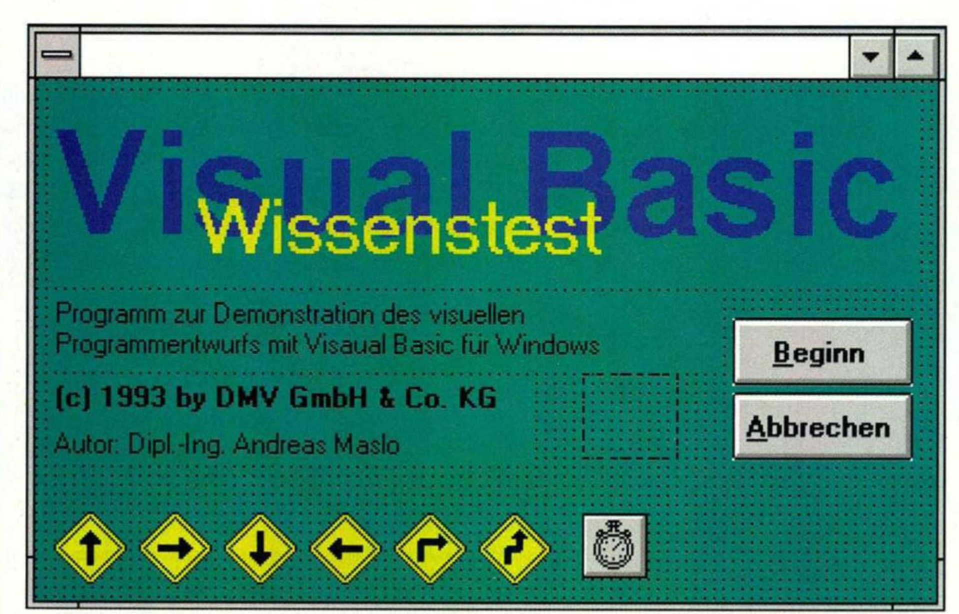


Bild 2. Die Startform enthält mehrere Steuerelemente, die nicht alle zur Laufzeit angezeigt werden.

```
Select Case Wert
  Case Ausdrucksliste1
    'Anweisungen
  Case Ausdrucksliste2
    'Anweisungen
  Case Else
    'Anweisungen, in allen anderen
Fällen
End Select
```

Schleifen und Entscheidungsstrukturen können auch geschachtelt sein. So kann beispielsweise innerhalb einer For-next-Schleife durchaus eine weitere For-next-Schleife und darin wiederum eine Select-Case-Auswahl kodiert sein.

● **Spezielle Funktionen**

Neben den hier genannten Anweisungen zur Programmablaufsteuerung stehen weitere spezielle Funktionen zur Verfügung, die mit Visual Basic 3.0 eingeführt wurden und abhängig von einer bestimmten Bedingung oder einem bestimmten Wert einen Ergebniswert zurückliefern. Diese können Sie häufig ersatzweise und mit geringerem Schreibaufwand zum If- oder Select-Case-Anweisungsblock einsetzen.

Die Funktion IIf: Mit deren Hilfe legen Sie für eine bestimmte Bedingung ein Ergebnis fest, das zurückgegeben wird, wenn die Bedingung wahr ist, und ein anderes, wenn dieselbe Bedingung falsch ist:

```
Ergebnis = IIf (Bedingung, Ergeb-
nisWahr, ErgebnisFalsch)
```

Diese Funktion entspricht der nachfolgenden If-Anweisung:

```
'Nachbildung IIf-Funktion
If Bedingung Then
    Ergebnis = ErgebnisWahr
  Else
    Ergebnis = ErgebnisFalsch
End If
```

Die Funktion Choose: Hiermit können Sie abhängig von einer bestimmten Indexnummer (Wert größer 0) einen von bis zu 13 unterschiedlichen Werten zurückliefern. Diese Funktion läßt sich beispielsweise in Verbindung mit Steuerelementefeldern sehr sinnvoll einsetzen:

```
Ergebnis = Choose(Index, Wert1,
Wert2, ..., Wert13)
```

Die Choose-Funktion können Sie über die Select-Case-Auswahl folgendermaßen nachbilden:

```
Select Case Index
  Case 1: Ergebnis = Wert1
  Case 2: Ergebnis = Wert2
  ...
  Case 13: Ergebnis = Wert13
End Select
```

Die Funktion Switch: Hiermit können Sie mehrere Bedingungen angeben. Jeder einzelnen ordnen Sie einen Ergebniswert zu, der zurückgeliefert wird, wenn die zugehörige Bedingung wahr ist. Die Liste der angegebenen Bedingungen wird von links nach rechts abgearbeitet. Die erste, die wahr ist, ermittelt letztendlich den Ergebniswert für die Funktion.

```
Ergebnis = Switch(Bedingung1, Er-
gebnis1, Bedingung2, Ergebnis2,
...)
```

Switch läßt sich durch den nachfolgenden If-Block veranschaulichen:

```
If Bedingung1 Then
  Ergebnis = Ergebnis1
  ElseIf Bedingung2 Then
    Ergebnis = Ergebnis2
  Else ...
End If
```

Mit den hier genannten Kontrollstrukturen können Sie sehr komfortabel unter Visual Basic den Programmablauf innerhalb von Unterprogrammen und Funktionen festlegen.

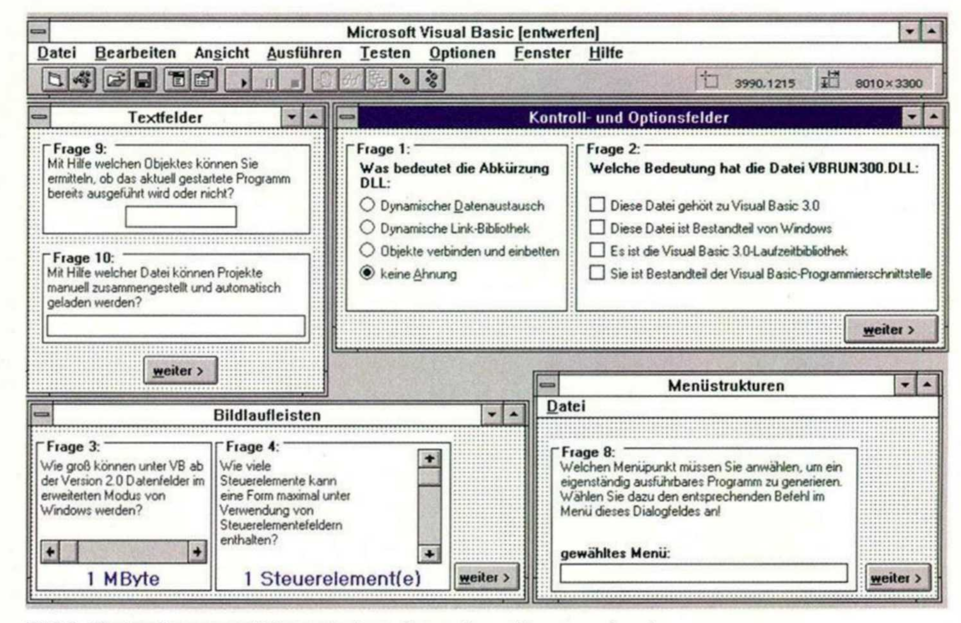


Bild 3. Für das Programm Wissenstest werden mehrere Formen entworfen.

Wissenstest zu Visual Basic

Die Grundlagen zum Oberflächenentwurf und zur ereignisorientierten Programmierung sollen an einem kleinen Beispiel in die Praxis umgesetzt werden. Das Programm demonstriert, wie Sie die wichtigsten Steuerelemente in Programmen einsetzen und mit dem erforderlichen Quelltext verbinden. Um diesen minimal zu halten, wurde als Programm ein Wissenstest programmiert, mit dem Sie Ihre Kenntnisse zu Visual Basic überprüfen können.

Wir stellen zehn Fragen, die Sie mit Hilfe unterschiedlicher Steuerelemente beantworten müssen. Jede richtige Antwort bringt Punkte, eine fehlerhafte unter Umständen einen Punktabzug. Anhand der Gesamtpunktzahl ergibt sich Ihr Wissensstand.

Das Programm Vbfrage zeigt die Handhabung wichtiger Steuerelemente und Kontrollstrukturen.

Aus Platzgründen mußte leider auf den Abdruck des Listings »Vbfrage« (7 Listings) verzichtet werden. Es ist aber auf der Databox 11'93 enthalten. Diese Databox können Sie übrigens auch von den Mailboxen saugen, die im Rahmen der Hackerbrücke 11'93 besprochen werden. Sollten Sie kein Modem besitzen, so besteht noch die Möglichkeit, eine formatierte Diskette unter dem Stichwort »Visual Basic« an die Redaktion zu schicken. Wir kopieren Ihnen dann dieses Programm darauf.

Genauere Hinweise zum Quelltext entnehmen Sie den Kommentaren in den Listings. Da Visual Basic Formdefinitionen im ASCII-Format unterstützt, können Sie die Quelltexte (Listings 1 bis 7) direkt einlesen. Beachten Sie dabei jedoch, daß die Dateien im Windows-spezifischen ANSI-Format vorliegen müssen. Alternativ können Sie die Formen selbst nachzeichnen und die in den Formbeschreibungen angeführten Eigenschaften über das Eigenschaftenfenster selbst festlegen (Bilder 1 bis 3) und anschließend um den abgedruckten Quelltext ergänzen. In der nächsten Folge finden Sie dann eine eingehende Erläuterung der Quelltexte.

Die wichtigsten Eigenschaften zur Verwaltung von Text sind »Caption« und »Text«, die jeweils wahlweise für die meisten Steuerelemente bereitgestellt werden. Mit Hilfe von Vbfrage können Sie sowohl deren Fähigkeiten als auch das Setzen und Abfragen von Eigenschaften sehr gut nachvollziehen. Die Formdefinition wird von Visual Basic beim Speichern auf Wunsch in Quelltext umgewandelt, ist also nicht einzugeben.

Damit haben Sie nicht nur die Entwicklungsumgebung mit dem visuellen Design, das ereignisorientierte Programmierkonzept und die Gültigkeitsbereiche von Variablen und Prozeduren, sondern auch die Festlegung des Programmablaufs innerhalb von Prozeduren kennengelernt.

(Dipl.-Ing. Andreas Maslo/uk)

Von xBASE führen alle Wege zu CA.

SYS SYSTEMS 93
München
18.-22.Oktober
Halle 1
Stand C03/B04



XBASE-Entwickler haben schwierige Zeiten voller Ungewißheit über die Zukunft hinter sich. Zeitweise fragte sich manch einer, ob es überhaupt noch eine Zukunft für xBASE gibt.

Diese Frage stellt sich nun nicht mehr! Dank der Ressourcen, Erfahrung und technischen Unterstützung des weltweit führenden Datenbanksoftware-Anbieters Computer Associates sowie des technologischen Potentials von CA-Clipper und CA-dBFast sah die Zukunft für xBASE noch nie besser aus.

Das Projekt ASPEN: Für Millionen von CA-Clipper-, dBASE-, Fox- und CA-dBFast- Entwicklern kommt das xBASE-System der nächsten Generation.

"CA-VISUAL OBJECTS FÜR CLIPPER" (ASPEN) bietet eine vollkommen objektorientierte xBASE-Sprache, einen Native-Code-Compiler sowie eine integrierte Entwicklungsumgebung (IDE) und unterstützt sowohl DBF- als auch Client-Server-Datenbanken.

Es wird für Windows, Windows NT, OS/2 und UNIX verfügbar sein.

Selbstverständlich ebnen wir Ihnen mit unserer Update-Philosophie den Weg in die Zukunft. Starten Sie schon heute mit CA-Clipper und CA-dBFast, mit der Gewißheit, damit in die Zukunft investiert zu haben.

Zwei Wege dahin öffnen sich Ihnen schon heute: GUI mit CA-dBFast unter Windows oder OOP mit CA-Clipper unter DOS.

Beide Pfade werden Ihnen von Anfang an Vorteile bieten und Ihre bisherigen Investitionen in xBASE schützen und aufwerten.

Wichtige Nachricht für alle dBASE-Entwickler: Das neue CA-Clipper/Compiler Kit für dBASE IV ist da.

Endlich gibt es ein Compiler Kit, auf das Sie so lange gewartet haben.

CA-Clipper/Compiler Kit für dBASE IV. Der einfachste und schnellste Weg zum Kompilieren einer dBASE IV-Anwendung.

Nur wenige Schritte sind nötig, um in kürzester Zeit Ihre Programme schneller und leistungsstärker zu machen. Das neue CA-Clipper/Compiler Kit für dBASE IV bietet Kompatibilität einschließlich gemeinsamer Datenbankbenutzung mit den meisten dBASE IV-Anwendungen.

Sichern Sie Ihre Zukunft, und schließen Sie sich dem weltweit führenden Datenbanksoftware-Anbieter an.

CA ist nicht nur ein PC-Softwareunternehmen, sondern der weltweit führende Datenbanksoftware-Anbieter. CA-Software wird bereits von über 10 Millionen Anwendern in mehr als 70 Ländern der Erde eingesetzt. Von Mainframe- über Midrange-Rechner bis hin zum PC läuft CA-Datenbank-Software auf mehr Plattformen und Betriebssystemen und unterstützt mehr betriebliche Anwendungen als jede andere Software der Welt.

Für weitere Informationen über CA-Clipper, CA-dBFast und unser "Statement of Direction": Schicken Sie uns ein Fax (06151/949-902) oder rufen Sie uns an (06151/949-251).



Fordern Sie unser 30-seitiges "Statement of Direction" an, um alle Einzelheiten über die Zukunft von xBASE zu erfahren. Rufen Sie uns noch heute an. Wir sagen Ihnen, weshalb alle Wege von xBASE direkt zu CA führen.



Bäumchen wechsle dich

Die Standarddialoge von Windows zur Dateiauswahl sehen langweilig aus und können Verzeichnisbäume nicht hierarchisch grafisch darstellen wie etwa der Dateimanager. Diesen Makel beseitigt ein Objekt in Turbo Pascal, das auch CD-ROM-Laufwerke, RAM-Disks und Netzlaufwerke erkennt.

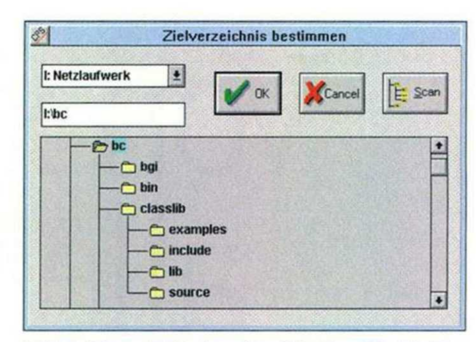


Bild 1. Diese Dialogbox des Objekts »TSelDirDlg« wartet auf den Einsatz in Ihren Programmen.

Wohl jeder Programmierer hat schon einmal vor der Aufgabe gestanden, dem Benutzer seines Programms die Gelegenheit zur Wahl eines Verzeichnisses zu geben. Am einfachsten ist die Eingabe per Texteingabefeld – die Wahrscheinlichkeit, dabei einen ungültigen Pfad einzugeben, ist hier aber auch am größten. Viele Applikationen benutzen den Standard-Dateiauswahldialog. Dieser aber hat bei der Verzeichnisauswahl den Nachteil, daß Sie nicht die ganze Verzeichnisstruktur, also alle Ebenen, gleichzeitig sehen und außerdem durch die angezeigten vorhandenen Dateien abgelenkt werden. Es ist also eine Anzeige gesucht, um einen Verzeichnisbaum grafisch darzustellen, etwa so wie der Windows-Dateimanager (Bild 1).

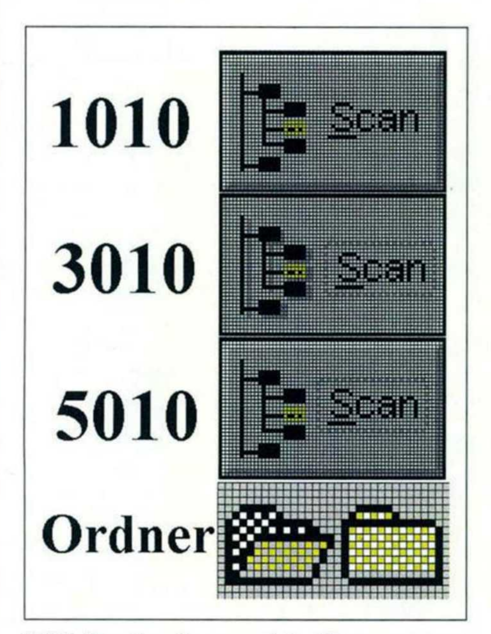


Bild 2. So sehen die verwendeten Ressourcen aus.

● Die neue Dialogbox

Und so geht es: In dem Programm »test.pas« (Listing 1) ist ein Verzeichnis-auswahl-Dialogtyp für Borland Pascal für Windows realisiert: »TSelDirDlg« (Textbox) ist ein Nachfahre von »TDialog«. Er enthält neben einer Comboliste der vorhandenen Laufwerke als wichtigstes Kontrollelement eine Listbox, in der die Struktur des Verzeichnisbaumes dargestellt wird. Die Einträge dieser Listbox, deren Darstellung von der Anwendung übernommen wird, sind Zeiger auf Einträge einer Kollektion. Die Kollektion wird nach einmaligem Zusammenstellen in einer Datei gesichert. Im Programm wird die Verzeichnis-Listbox Bestandteil eines Dialoges sein, sie kann aber genauso als Kindfenster in eigene Fenster eingesetzt werden.

● Aufruf

Sie rufen den Dialog zur Verzeichnisauswahl einfach mit »Application^.ExecDialog« auf. Im Modul »Graf« vereinbaren Sie mit der Konstanten »TreeFileName« den Namen der Datei, in der Sie die Verzeichnisstruktur sichern möchten.

Variablen und Methoden von »TSelDirDlg«

constructor Init(AParent: PWindowsObject; AName: PChar; ResultDir : PChar);
Zusätzlich zu den normalen Parametern des Dialog-Konstruktors wird ein Zeiger auf einen Puffer erwartet, in dem das angewählte Verzeichnis eingetragen wird. Sie müssen darauf achten, daß der Puffer groß genug ist, um einen Pfad aufnehmen zu können (80 Zeichen reichen aus).
Die folgenden Variablen und Methoden sind als »private« deklariert:
Dahin : PChar;
Dieser Zeiger verweist auf den im Konstruktor übergebenen Puffer, in den das Ergebnis eingetragen werden soll.
bm : HBitmap;
Handle des Bitmaps, das den geöffneten und den geschlossenen Ordner enthält
Struktur : TGrCollection;
Eine Kollektion von Verzeichniseinträgen. Jeder Eintrag in dieser Kollektion ist vom Typ »TVerzeichnis«. Der Typ »TGrCollection« wird hier nicht näher dokumentiert. Die Verzeichnis-Listbox enthält Zeiger auf die Elemente dieser Kollektion.
Merk_Dir : TPfad;
In dieser Zeichenkette wird das beim Aufruf des Dialogs aktuelle Verzeichnis gesichert und bei Verlassen wiederhergestellt.
procedure DefWndProc (var Msg : TMessage);
In dieser Routine ist das Verhalten (insbesondere die Ausgabe) der Verzeichnis-Listbox implementiert. (Die Listbox hat den Stil »LBS_OWNERDRAWFIXED«.)
procedure Platte_Scannen (Drive : char);
Methode, um die Verzeichnislistbox mit dem Baum des angegebenen Laufwerks zu füllen
procedure Select_Directory (var Msg : TMessage);
Diese Methode wird durch Klicken auf ein Verzeichnis in der Verzeichnis-Listbox aufgerufen. Ein Doppelklick beendet den Dialog und liefert ein »ok« zurück.
procedure Change_Drive (var Msg : TMessage);
Diese Methode wird durch Wählen eines Laufwerks in der Laufwerk-Combobox aufgerufen. Der Verzeichnisbaum des gewählten Laufwerks sowie das aktuelle Verzeichnis auf diesem Laufwerk werden dargestellt.
procedure ReScan_Drive (var Msg : TMessage);
Durch Klicken auf den Schalter »Scan« erzwingen Sie hier ein neues Einlesen der Verzeichnisstruktur.

● So wird kompiliert

Die Pascal-Quellen (Listings 1 bis 5) übersetzen Sie mit Borland Pascal.
Die Umwandlung des Ressourcen-Files (Listing 6) erfolgt mit dem Ressource Workshop durch Laden des Formats »*.rc« und Speichern im Format »*.res« oder durch den Ressourcen-Compiler an der MS-DOS-Kommandozeile. Die verwendeten Bitmaps für die Darstellung der Ordner sowie die drei Bitmaps für den Verzeichnis-Einlesen-Knopf sehen Sie in Bild 2. Die Zahlen neben den Bitmaps entsprechen den Erkennungszahlen für das Programm. Die »normale« Darstellung eines Buttons erhält die Nummer 1010. Wenn der Button gedrückt wird, erscheint die Bitmap mit der Nummer 3010. Der Offset 3000 ist vom Workshop vorgegeben. Die dritte Bitmap schließlich wird angezeigt, wenn Sie den Button fokussieren, also mit der Tabulator-Taste zum aktiven Steuerelement machen. Dieser Offset wird ebenso vom Workshop verlangt.

(Peter Tiemann/bm)

Listing 1: test.pas

```
{ test.pas, Borland Pascal }
uses
  Util, Sel_Dir, WinTypes, WinProcs,
  ODialogs, OWindows;
{$r sel_dir.res}
var
  X : TApplication;
  ResultDir : TPfad;
begin
  X.Init ('Demo');
  if Application^.ExecDialog (new
(PSelDirDlg,
   Init(nil, 'SELZIELDIR_DLG',
   ResultDir))) = id_ok then
   MessageBox (0, ResultDir,
     'Sie haben gewΣhlt:',
     mb_iconinformation);
  X.Done;
end.
```

»test.pas« demonstriert die grafische Anzeige des Verzeichnisbaums.

Listing 2: sel_dir.pas

```
{ sel_dir.pas, Borland Pascal }
unit Sel_Dir;
interface
uses Graf, Util, WinTypes, ODialogs,
OWindows;
{$i idents.inc }
type
PSelDirDlg = ^TSelDirDlg;
TSelDirDlg = object(TDialog)
  constructor Init(AParent: PWindowsObject;
     AName: PChar; ResultDir : PChar);
private
  Dahin    : PChar;
```

»sel_dir.pas« exportiert den neuen Typen zur Verzeichnisauswahl.

```
  bm        : HBitmap;
  Struktur : TGrCollection;
  { Pufferung des aktuellen Verzeichnisses
}
  Merk_Dir : TPfad;
    procedure SetupWindow; virtual;
  destructor Done; virtual;
  procedure DefWndProc (var Msg :
TMessage);
    virtual;
  procedure Platte_Scannen (Drive : char);
  procedure Select_Directory (var
Msg:TMessage);
    virtual id_First + id_verzeichnisliste;
  procedure Change_Drive (var Msg :
TMessage);
    virtual id_First + id_drives;
  procedure ReScan_Drive (var Msg :
TMessage);
    virtual id_First + id_scan_button;
end;

implementation
uses Win31, WinDos, Strings, WinProcs;
constructor TSelDirDlg.Init(
 AParent: PWindowsObject; AName: PChar;
  ResultDir : PChar);
begin
  inherited Init(AParent, AName);
  Dahin := ResultDir;
  bm    := LoadBitmap (Hinstance,
'ORDNER');
  Struktur.Init (0, id_scan_button);
end;

procedure TSelDirDlg.Platte_Scannen
 (Drive : char);
var
  i : integer;
begin
  SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
   lb_resetcontent, 0, 0);
  Struktur.Platte_Scannen (Drive, false);
  for i := 0 to Struktur.Count-1 do
    SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
     lb_addstring, 0,
longint(Struktur.At(i)));
end;

procedure TSelDirDlg.SetupWindow;
var
  FakeMsg : TMessage;
begin
  inherited SetupWindow;
  StrLower(GetCurDir(Merk_Dir, 0));
  FakeMsg.lParamHi := lbn_SelChange;
  Laufwerke_in_Combobox_eintragen
   (HWindow, id_drives);
  Postioniere_Laufwerks_Combobox_auf_Drive
   (HWindow, id_drives, Merk_Dir[0]);
  Change_Drive (FakeMsg);
end;

destructor TSelDirDlg.Done;
begin
  Struktur.Done;
  DeleteObject (bm);
  SetCurDir (Merk_Dir);
  inherited Done;
end;

procedure TSelDirDlg.DefWndProc
 (var Msg : TMessage);
var
  cur   : PVerzeichnis;
  r     : integer;
  Tmp   : array [0..20] of char;
  MemDC: hDC;
  offs : integer;
begin
  with Msg do
  begin
    if Message = wm_DrawItem then
    begin
      with PDrawItemStruct(lParam)^ do
      with rcItem do
      begin
        cur := PVerzeichnis (ItemData);
        if cur^.x > 1 then
        begin { Linie zeichnen }
          for r := 1 to cur^.x-1 do
          begin
            if (cur^.Bits and
             (2 shl r)) <> 0 then begin
            MoveTo (hDC, Left+gr_breite*r,
              Top);
            LineTo (hDC, Left+gr_breite*r,
              Bottom);
          end
        end;
        r := Struktur.IndexOf(cur)-1;
        if
PVerzeichnis(Struktur.At(r))^.Bits
          and (2 shl cur^.x) = 0 then
          { nicht erstes Kind }
          MoveTo (hDC, Left+gr_breite*
          (cur^.x-1), Top-FontHoehe div 3)
        else
          MoveTo (hDC, Left+gr_breite*
            (cur^.x-1),Top-FontHoehe*3 div
4);
        LineTo (hDC, Left+gr_breite*
          (cur^.x-1), Top + FontHoehe div
2);
        LineTo (hDC, Left+gr_breite*
          cur^.x-FontHoehe div 2, Top +
          FontHoehe div 2);
      end;
      inc (left, gr_breite *
       cur^.x - gr_breite div 4);
```

```
        if ((itemAction = oda_select)
         and (itemState and ods_Selected =
0))
         or ((itemAction = oda_focus)
         and (itemState and ods_Focus      =
0))
         or ((itemAction = oda_drawentire)
         and (itemState
         and ods_Selected = 0)) then
        begin
          SetBkColor (hDC, HellGrau);
          offs := 16;
        end
        else
        begin
          { angewaehlt }
          StrCopy (Dahin, PVerzeichnis(
           itemData)^.LangName);
          SetBkColor (hDC, Tuerkis);
          offs := 0;
          SendDlgItemMsg (id_selected_dir,
           wm_settext, 0, longint(

@PVerzeichnis(itemData)^.LangName));
        end;
        MemDC := CreateCompatibleDC (hDC);
        SelectObject(MemDC, bm);
        BitBlt (hDC, left, top, 16, 16,
          MemDC, offs, 0, srcCopy);
        DeleteDC (MemDC);
        SetBkMode  (hDC, opaque);
        inc (Left, 20); inc (Right, 20);
        DrawText (hDC, cur^.KurzName, -1,
         rcItem, dt_Left);
        exit; { wm_drawitem abgearbeitet }
      end;
    end
    else
    if Message = wm_CharToItem then
    begin
      { klein-buchstabe }
      wParam := wParam or 32;
      r := lParamHi;
      repeat
        if r < Struktur.Count-1 then
          inc (r)
        else
          r := 0;
        if PVerzeichnis(Struktur.At(r))^.
         KurzName[0] = char(wParam) then
        begin
          PostMessage (GetDlgItem (HWindow,
           id_verzeichnisliste),
           lb_setcursel, r, 0);
          r := -1;
        end;
      until (r = lParamHi) or (r = -1);
      exit;
    end
    else
    if Message = wm_MeasureItem then
    begin

PMeasureItemStruct(lParam)^.itemHeight
        := FontHoehe * 5 div 4;
      exit;
    end
    else
    if Message = wm_CompareItem then
    with PCompareItemStruct(lParam)^ do
    begin
      r := StrComp (
       PVerzeichnis(itemData1)^. LangName,
       PVerzeichnis(itemData2)^.LangName);
      if r < 0 then
        Msg.Result := -1
      else
      if r = 0 then
        Msg.Result := 0
      else
        Msg.Result := 1;
      exit;
    end
  end;
  inherited DefWndProc (Msg);
end;

procedure  TSelDirDlg.Select_Directory
 (var Msg : TMessage);
begin
  if Msg.LParamHi = lbn_DblClk then
    EndDlg (id_Ok)
end;

procedure  TSelDirDlg.ReScan_Drive
 (var Msg : TMessage);
var
  i      : integer;
  NewDir : TPfad;
begin
  GetCurDir (NewDir, 0);
  SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
   lb_resetcontent, 0, 0);
  { der Parameter "TRUE" erzwingt ein neues
  Einlesen der Verzeichnisstruktur, auch
dann,
  wenn bereits eine Struktur-Datei
existiert!}
  Struktur.Platte_Scannen (NewDir[0],
TRUE);
  for i := 0 to Struktur.Count-1 do
    SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
     lb_addstring, 0,
longint(Struktur.At(i)));
  if Struktur.Search (@NewDir, i) then
  begin
    SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
     lb_SetTopIndex, i, 0);
    SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
     lb_SetCurSel, i, 0);
```

```
  end;
end;

procedure  TSelDirDlg.Change_Drive
 (var Msg : TMessage);
var
  indx : integer;
  Rect : TRect;
  NewDir : TPfad;
begin
  if Msg.LParamHi = lbn_SelChange then
  begin
    indx := SendDlgItemMsg (id_drives,
     cb_getcursel, 0, 0);
    if indx <> -1 then
    begin
      SendDlgItemMsg (id_drives,
cb_GetLBText,
        indx, longint(@NewDir));
      NewDir[2] := #0;
      SetCurDir (NewDir);
      StrLower (GetCurDir (NewDir, 0));
      Platte_Scannen (NewDir[0]);
      SendDlgItemMsg (id_verzeichnisliste,
       lb_sethorizontalextent, gr_breite *
       (Struktur.MaxBreite+2), 0);
      if Struktur.Search (@NewDir, Indx)
then
      begin
        SendDlgItemMsg
(id_verzeichnisliste,
          lb_SetTopIndex, Indx, 0);
        SendDlgItemMsg
(id_verzeichnisliste,
          lb_SetCurSel, Indx, 0);
      end;
      SendDlgItemMsg (id_drives,
       cb_ShowDropDown, 0, 0);
      SendDlgItemMsg (id_selected_dir,
       wm_settext, 0, longint(@NewDir));
    end;
  end;
end;
end.
```

»sel_dir.pas« exportiert den neuen Typen zur Verzeichnisauswahl.

Listing 3: graf.pas

```
{ graf.pas, Borland Pascal }
unit Graf;
interface
uses Util, WinTypes, Objects;
const
  { Name der Datei, in der die Baumstruktur
  gespeichert wird }
  TreeFileName = 'drivinfo.dia';
type
  PGrCollection = ^TGrCollection;
  TGrCollection = object(TStrCollection)
    { Name der Datei, in der die
    Baumstruktur gespeichert wird }
    MaxBreite : byte;
    function KeyOf (Item : Pointer):
pointer;
      virtual;
    function Compare(Key1, Key2: Pointer):
     Integer; virtual;
    procedure Platte_Scannen
     (Drive : char; scan : boolean);
    function  Lade : boolean;
    procedure Re_Calc_Bits;
    procedure Speichere;
    procedure Speichere_neues_Verz
     (NeuesDir : pointer);
  private
    InfName : array [0..15] of char;
  end;

  PVerzeichnis = ^TVerzeichnis;
  TVerzeichnis = object(TObject)
    LangName : TPfad;
    KurzName : PChar;
    Bits     : word;
    x, y     : integer;
    constructor Init (aParent :
PVerzeichnis;
      aName : PChar; at_x, at_y : integer);
    function FileRead (f : integer) :
boolean;
    procedure FileWrite (f : integer);
  end;

implementation
uses BWCC, Strings, WinDos, WinProcs;

const
  LineOffset: integer = 10;
  { soviel Pixel wird der Kasten bei
  TVerzeichnis groesser }
  rand       : integer = 2;
procedure Setze_breite_hoehe (nb, nh :
integer);
```

»graf.pas« exportiert die Kollektion, die den Verzeichnisbaum enthält, und den Typ ihrer Einträge.

```
begin
  gr_breite := nb;
  gr_hoehe  := nh;
end;

{ MODUL; wird benutzt vom Dateimanager }
constructor TVerzeichnis.Init (
 aParent : PVerzeichnis; aName : PChar;
 at_x, at_y : integer);
var
  p : PChar;
begin
  x := at_x;
  y := at_y;
  Bits := 0;
  FillChar (LangName, SizeOf(LangName),
#0);
  StrLower(StrCopy (LangName, aName));
  p := StrRScan (LangName, '\');
  if p = nil then
    KurzName := LangName
  else
    KurzName := p+1;
end;

function TVerzeichnis.FileRead
 (f : integer) : boolean;
var
  p : PChar;
begin
  _lread (f, LangName, sizeof(LangName));
  p := StrRScan (LangName, '\');
  if p = nil then
    KurzName := LangName
  else
    KurzName := p+1;
  _lread (f, @x, SizeOf(x));
  _lread (f, @y, SizeOf(y));
  FileRead := _lread (f, @Bits,
   SizeOf(Bits)) = SizeOf(Bits);
end;

procedure TVerzeichnis.FileWrite (f :
integer);
begin
  _lwrite (f, LangName, sizeof(LangName));
  _lwrite (f, @x, SizeOf(x));
  _lwrite (f, @y, SizeOf(y));
  _lwrite (f, @Bits, SizeOf(Bits));
end;

function TGrCollection.KeyOf
 (Item : Pointer): pointer;
begin
  KeyOf := @PVerzeichnis(Item)^.LangName;
end;

function TGrCollection.Compare
 (Key1, Key2: Pointer): Integer;
begin
  Compare := StrIComp (Key1, Key2);
end;

function  TGrCollection.Lade : boolean;
var
  DarueberIndx,
  f : integer;
  c : char;
  Mo: PVerzeichnis;
begin
  MaxBreite := 0;
  f := _lopen (InfName, of_Read);
  if f = -1 then
    Lade := false
  else
  begin
    new (Mo, Init (nil, '', 0, 0));
    while Mo^.FileRead (f) do
    begin
      if Mo^.x > MaxBreite then
        MaxBreite := Mo^.x;
      Insert (Mo);
      new (Mo, Init (nil, '', 0, 0));
    end;
    dispose (Mo);
    Lade := _lread (f, @c, 1) = 0;
    _lclose (f);
  end;
end;

procedure TGrCollection.Speichere;
var
  i,
  f : integer;
  p : PVerzeichnis;
begin
  f := _lcreat (InfName, 0);
  if f <> -1 then
  begin
    for i := 0 to Count-1 do
    begin
      p := PVerzeichnis(At(i));
      p^.FileWrite (f);
    end;
    _lclose (f);
  end
  else
    BWCCMessageBox(0, 'Verzeichnisbaum
kann'+
      ' nicht gespeichert werden',
      'Schreibfehler', mb_iconexclamation);
end;

procedure
TGrCollection.Speichere_neues_Verz
 (NeuesDir : pointer);
var
  f : integer;
begin
  f := _lopen (InfName, of_ReadWrite);
  if f <> -1 then
  begin
    _llseek (f, 0, 2);
    PVerzeichnis(NeuesDir)^.FileWrite (f);
    _lclose (f);
  end;
end;

procedure TGrCollection.Platte_Scannen
 (Drive : char; scan : boolean);
var
  Hier : TPfad;
  neu  : PVerzeichnis;
  cx, cy : word;

{ rekursive Prozedur rek_Scan }
procedure rek_Scan(Par : PVerzeichnis);
var
  Hier_End : PChar;
  DirInfo  : TSearchRec;
begin
  Hier_End := StrEnd (Hier);
  StrCopy (Hier_End, '*.*');
  inc (cx);
  if cx > MaxBreite then
    MaxBreite := cx;
  FindFirst (Hier, faAnyFile, DirInfo);
  while DosError = 0 do
  begin
    if (DirInfo.Attr and faDirectory <> 0)
    and (DirInfo.Name[0] <> '.') then
    begin
      StrCopy (Hier_End,
       StrLower(DirInfo.Name));
      inc (cy);
      new (neu, Init (Par, Hier, cx, cy));
      Insert (neu);
      StrCat  (Hier_End, '\');
      rek_Scan (neu);
      Hier_End^ := #0;
    end;
    FindNext (DirInfo);
  end; { while DosError = 0 }
  dec (cx);
end;

var
  p : PChar;
  Root : PVerzeichnis;
  px, py : PVerzeichnis;
begin { Platte_Scannen }
  DeleteAll;
  { --> Kleinbuchstabe }
  Hier[0] := char(ord(Drive) or 96);
  Hier[1] := ':';
  Hier[2] := '\';
  Hier[3] := #0;
  StrCopy (InfName, Hier);
  StrCat  (InfName, TreeFileName);
  if scan or not Lade then
  begin
    FreeAll;
    SetCursor (LoadCursor (0, idc_Wait));
    MaxBreite := 0;
    cx := 1;
    cy := 1;
    new (Root, Init (nil, Hier, cx, cy));
    Insert (Root);
    rek_Scan(Root); { z.B. "c:\" }
    for cx := 1 to Count-1 do
    begin
      px := PVerzeichnis(At(cx));
      p := StrEnd (px^.LangName) - 2;
      while (p^ <> '\')
       and (p <> px^.LangName) do
        dec (p);
      p^ := #0;
      for cy := 0 to cx-1 do
      begin
      {
      cx = c:\ss24    (Tiefe 2)
      cy = c:\l\wp    (Tiefe 3)
      identisch bis 'c:\' (Verz.-Tiefe 1)
      ==> bei cy (c:\l\wp) die Bit-1-
Markierung
      setzen }
        py := PVerzeichnis(At(cy));
        if StrLIComp (px^.LangName,
         py^.LangName, StrLen(
         px^.LangName)) = 0 then
          py^.Bits := py^.Bits
          or (2 shl (px^.x-1));
      end;
      p^ := '\';
      py := PVerzeichnis(At(cx-1));
    end;
    Speichere;
    SetCursor (LoadCursor (0, idc_Arrow));
  end;
end; { Platte_Scannen }

procedure TGrCollection.Re_Calc_Bits;
var
  cx, cy : integer;
  px, py : PVerzeichnis;
  p      : PChar;
begin
  for cx := 1 to Count-1 do
  begin
    px := PVerzeichnis(At(cx));
    p := StrEnd (px^.LangName) - 2;
    while (p^ <> '\') and (p <>
px^.LangName) do
      dec (p);
    p^ := #0;
    for cy := 0 to cx-1 do
    begin
    {
    cx = c:\ss24x   (Tiefe 2)
    cy = c:\l\wp    (Tiefe 3)
    identisch bis 'c:\' (Verz.-Tiefe 1)
    ==> bei cy (c:\l\wp) die Bit-1-
Markierung
    setzen }
      py := PVerzeichnis(At(cy));
      if StrLIComp (px^.LangName,
py^.LangName,
        StrLen(px^.LangName)) = 0 then
        py^.Bits := py^.Bits or (2 shl
(px^.x-1));
      end;
    p^ := '\';
  end;
end;
end.
```

»graf.pas« exportiert die Kollektion, die den Verzeichnisbaum enthält, und den Typ ihrer Einträge.

Listing 4: util.pas

```
{ util.pas, Borland Pascal }
unit Util;
interface
uses WinTypes;
const
  PureWhite  = $00ffffff;
  PureBlack  = $00000000;
  PureBlue   = $00ff0000;
  PureGreen  = $0000ff00;
  PureRed    = $000000ff;
  PureYellow = $0000ffff;
  Purple     = $00ff0080;
  Orange     = $000080ff;
  NeonGruen  = $0060c000;
  DunkelGrau = $00808080;
  HellGrau   = $00c0c0c0;
  RasterGrau = $00a0a0a0;
  Tuerkis    = $00ffff00;
  FontHoehe : integer = 12;
  gr_breite : integer = 30;
  gr_hoehe  : integer = 15;
type
  TPfad = array [0..80] of char;
procedure Laufwerke_in_Combobox_eintragen
 (DialogHandle : HWnd; ComboBoxId :
integer);
procedure
Postioniere_Laufwerks_Combobox_auf_Drive
 (DialogHandle : HWnd; ComboBoxId :
 word; drive : char);

implementation
uses Win31, Strings, WinDos, WinProcs;
var
  r : TRegisters; { mu■ global sein }
function IsCDROM(drive : byte) : boolean;
begin
  r.ax := $150b; { int 2Fh 150Bh drive
check }
  r.cx := drive;
  intr ($2f, r);
  { BX == ADADh -> MSCDEX ist installiert }
  isCDRom := (r.ax <> 0) and (r.bx =
$adad);
end;
procedure Laufwerke_in_Combobox_eintragen
 (DialogHandle : HWnd; ComboBoxId :
integer);
var
  ComboBoxHandle : HWnd;
var
  lwtyp,
  cnt,
  i : byte;
  p : PChar;
  Eintrag : array [0..60] of char;
  Rect    : TRect;
begin
  ComboBoxHandle := GetDlgItem
(DialogHandle,
   ComboBoxId);
  cnt := 2;
  StrCopy (@Eintrag[1], ': ');
  for i := 0 to 25 do
  begin
    Eintrag[0] := char(97+i);
    case GetDriveType(i) of
      drive_Fixed:
      begin
        r.ax:=$4409;
        r.bl:=i+1;
        msdos(r);
        if r.dx = $0800 then
          p := 'Ram-Disk'
        else
          p := 'Festplatte';
      end;
      drive_Remote:
      if IsCDRom (i) then
      begin
        p := 'CD-Rom';
      end
      else
      begin
        p := 'Netzlaufwerk';
      end;
      drive_Removable:
```

»util.pas« enthält elementare Routinen.

```
        p := 'Diskette';
      else
        p := nil;
    end; { case }
    if p <> nil then
    begin
      inc (cnt);
      StrCopy (@Eintrag[3], p);
      SendMessage (ComboBoxHandle,
       cb_addstring, 0, longint(@Eintrag));
    end;
  end;
  GetWindowRect (ComboBoxHandle, Rect);
  SetWindowPos (ComboBoxHandle, 0,
Rect.left,
   Rect.top, Rect.right-Rect.left,
   cnt*FontHoehe, swp_NoZOrder or
swp_NoMove);
end;
procedure
Postioniere_Laufwerks_Combobox_auf_Drive
 (DialogHandle : HWnd; ComboBoxId : word;
 drive : char);
var
  ComboBoxHandle : HWnd;
  Indx : integer;
  Tmp  : array [0..100] of char;
begin
  ComboBoxHandle := GetDlgItem
(DialogHandle,
   ComboBoxId);
  { Laufwerksbuchstaben in Kleinschrift }
  drive := char(ord(drive) or 32);
  for Indx := 0 to SendMessage
(ComboBoxHandle,
   cb_GetCount, 0, 0) - 1 do begin
    SendMessage (ComboBoxHandle,
     cb_GetLBText, Indx, longint(@Tmp));
    if Tmp[0] = drive then
    begin
      SendMessage (ComboBoxHandle,
       cb_SetCurSel, Indx, 0);
      exit;
    end;
  end;
end;

const
  DLLName = 'BWCC.DLL';
var
  BLib : THandle;
  OldExit : pointer;
procedure MyExit; far;
var
  tmp : array [0..200] of char;
  w   : word;
begin
  ExitProc := OldExit;
  FreeLibrary (BLib);
end;
procedure Init_Unit;
var
  InfDC : hDC;
  Rect  : TRect;
  uErrorMode : word;
begin
  InfDC := CreateDC ('Display', nil, nil,
nil);
  DrawText (InfDC, 'W', 1, Rect,
dt_CalcRect);
  DeleteDC (InfDC);
  FontHoehe := Rect.Bottom - Rect.Top;
  gr_breite := (Rect.Right-Rect.Left)*2;
  gr_hoehe  := FontHoehe * 5 div 4;
  { Windows does not display a message box
  when it fails to find a file }
  uErrorMode := SetErrorMode
   (SEM_NOOPENFILEERRORBOX);
  BLib := LoadLibrary (DLLName);
  SetErrorMode(uErrorMode);
  OldExit := ExitProc;
  ExitProc := @MyExit;
end;
begin
  Init_Unit;
end.
```

»util.pas« enthält elementare Routinen.

Listing 5: idents.inc

```
const
id_drives = 102;
id_selected_dir = 103;
id_scan_button = 10;
id_verzeichnisliste = 101;
```

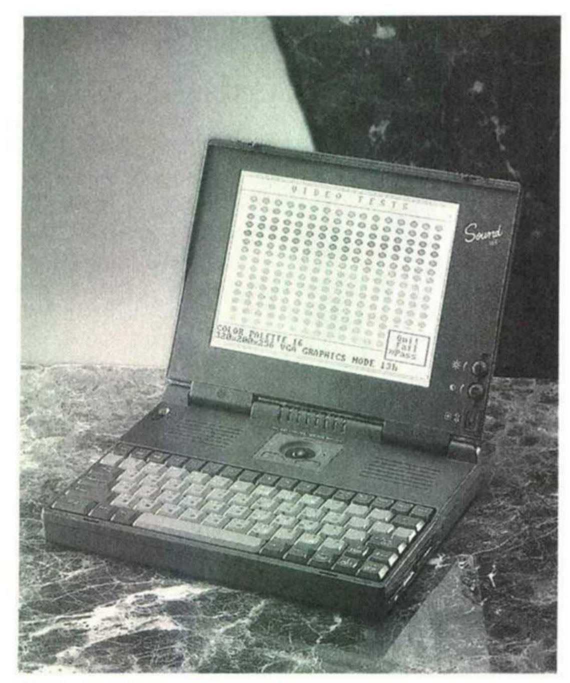
»idents.inc« enthält Konstantendeklarationen für Kontrollelemente.

Listing 6: sel_dir.rc

```
#include "idents.inc"
ORDNER BITMAP "ordner.bmp"
1010 BITMAP "b1010.bmp"
3010 BITMAP "b3010.bmp"
5010 BITMAP "b5010.bmp"
SELZIELDIR_DLG DIALOG 35, 28, 239, 142
STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP | WS_CAPTION
| WS_SYSMENU
CLASS "BorDlg"
CAPTION "Zielverzeichnis bestimmen"
FONT 9, "Arial"
BEGIN
CONTROL "", id_drives, "COMBOBOX",
CBS_DROPDOWNLIST | CBS_SORT | WS_CHILD |
WS_VISIBLE | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP, 7, 9,
80, 48
CONTROL "", id_selected_dir, "EDIT",
ES_LEFT | ES_AUTOHSCROLL | ES_READONLY |
WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER |
WS_TABSTOP, 7, 28, 80, 12
CONTROL "", id_verzeichnisliste, "LISTBOX",
LBS_STANDARD | LBS_OWNERDRAWFIXED |
LBS_NOINTEGRALHEIGHT | WS_CHILD |
WS_VISIBLE | WS_HSCROLL, 7, 46, 224, 87
CONTROL "", 1, "BorBtn", 0 | WS_CHILD |
WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 103, 13, 32, 20
CONTROL "", 2, "BorBtn", 0 | WS_CHILD |
WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 149, 13, 32, 20
CONTROL "&Scan", id_scan_button, "BorBtn",
BS_PUSHBUTTON | WS_CHILD | WS_VISIBLE |
WS_TABSTOP, 195, 13, 36, 22
END
```

»sel_dir.rc« enthält die verwendeten Ressourcen.

PCI Local Bus 486 DX System



Model No Ser-Sound

Mikroprozessor:
- CPU i80386DX-33™
- 33MHz Takt
- CPU CPU i80386DX-25™
- 25MHz Takt

Speloher
- 2/4KB Standard Arbeitsspeicher
- Erweiterbar auf 16MB

I/O Schnittstellen
- Externer 15-pin VGA-Anschluß
- 1 serielle Schnittstelle (9-pin)
- 1 parallele Schnittstelle (25-pin)
- Erweiterungsslot (100-pin)
- Externer Tastaturanschluß
- PS/Mouse Anschluß
- Telefonsteckanschluß für Modem

Laufwerke
- Eine 2.5" Festplatte (80/120/200MB)
- Ein 3.5" Diskettenlaufwerk: 1.44MB

Display
640 x 480, 10" VGA, passives LCD
64 Graustufen

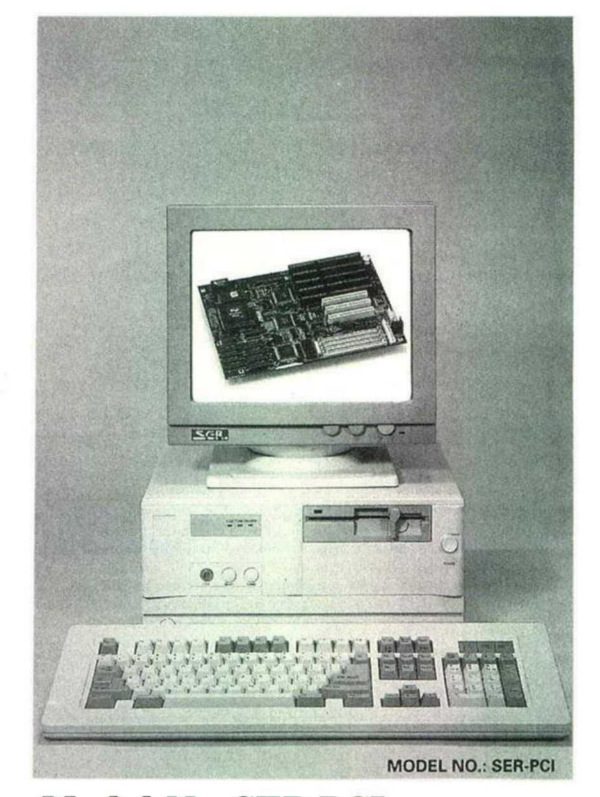
Tastatur
- 80/81 Tasten, 12 Funktionstasten

Stromversorgung
- NicCad 1200MAH x 10 Batterie ausreichend für 2.5-stündigen Betrieb
- Externer Netzteiladapter

Größe
- 280mm (B) x 220mm (T) x 42mm (H)

Gewicht
- 2.5kg mit Batterie und Festplatte

Optionen
- Eingebauter Trackball
- Externe: Fax, Modem, Scanner, Netzwerk
- Externe PS/2 Mouse
- Internal Fax/Modem



Model No. SER-PCI

CPU
- i486™ DX-33 System

Chipset
- Intel Saturn 82420 PCI

Cache Speicher
- 256/512KB

Arbeitespeicher
- 4MB Standard, erweiterbar auf 16MB

BIOS
- Phoenix

Erweiterungssteckplätze
- Drel PCI Steckplätze
- Fünf ISA Slots

PCI Controller für SCSI
- NCR 53c10 Master Device

Schlagen Sie der Konkurrenz ein Schnippchen! Mit SerSound!



The Intel Inside Logo is a trademark of Intel Corporation.

Konditionen für OEM und Distribution auf Anfrage,
Rufen Sie uns an! Am besten nooh heutel



SERITECH ENTERPRISE CO., LTD.
FL. 1.2, NO. 531-1 CHUNG CHENG RD., HSIN TIEN CITY, TAIWAN, R.O.C. TEL: 886-2-218-5995 FAX: 886-2-218-0555 • 218-4585
AMERICAN SERVICE CENTER: MICROMEDIA TECHNOLOGY INC. TEL: 408 2626888 FAX: 408 2626900
EUROPEAN SERVICE CENTER: INTERNATIONAL BUSINESS SURROGATE DEUTSCHLAND GMBH TEL: 49-6107-64016 FAX: 49-6107-5799

Gerastertes

Windows und OS/2 verwenden Bitmaps. Den Aufbau dieses und des verwandten ICO-Formats entschlüsselt dieser Beitrag. Doch damit nicht genug: Sie erhalten einen BMP-Betrachter, der dank VESA-Treiber mit allen Super-VGA-Karten zusammenarbeitet.

Das Bitmap-Format benutzen Windows und OS/2, um Rasterbilder zu speichern. Es ist ein hardwareunabhängiges Format und kann sowohl Monochrom- als auch Farbbilder speichern. Die Bilddaten liegen in der Regel unkomprimiert vor. Einfach gesagt stellt ein Bitmap nichts weiter als einen Bildschirmabzug dar.

Offset (hex)	Bytes	Bedeutung des Windows-Formats	Bedeutung des OS/2-Formats
0	2	Datei-ID (immer »BM«)	Typ der Ressource
2	4	Dateilänge in Byte	Länge des Headers
6	2	reserviert (ist 0)	x-Hotspot (bei Sinnbild oder Cursor)
8	2	reserviert (ist 0)	y-Hotspot (bei Sinnbild oder Cursor)
A	4	Beginn Bilddaten	Beginn Bilddaten

Tabelle 1. Der Aufbau des Bitmap-Dateikopfs

Das Bitmap-Format

Ein Bitmap gliedert sich in die Datenblöcke Bitmap-File-Header, Bitmap-Info-Header, RGB-Tabelle (Palette) und den Datenbereich.

● Der Bitmap-Dateikopf
Den Aufbau des Bitmap-Dateikopfs entnehmen Sie Tabelle 1. Die ersten beiden Byte mit den Inhalten »B« und »M« identifizieren die Datei als gültige Bitmap-Datei. Der Bitmap-Dateikopf endet am Offset Ahex mit einem 4-Byte-Zeiger, der das erste Datenbyte repräsentiert. Im Gegensatz zu Windows benutzt OS/2 das Bitmap-Format auch zum Speichern von Sinnbildern (Icons) und Mauszeiger (Cursor). Das Feld an Offset 0hex kann hier folgende Werte belegen:

BM Bitmap-Datei mit einem Bild
IC Icon-Datei
PT Pointer (Cursor)
CI Color Icon
CP Color Pointer

An Offset 02hex setzt OS/2 die Länge des File-Headers ein, Windows die Dateilänge.

● Der Bitmap-Info-Header
Den Aufbau dieses Headers entnehmen Sie Tabelle 2. Das Datenwort an Offset 1Chex definiert die Zahl der Bits pro Pixel und legt damit die Zahl der Farben im Bild fest. Folgende Werte sind hier möglich:
1: Ein Bit pro Pixel definiert ein monochromes Bild. Ist das Bit gesetzt, wird der erste Eintrag aus der Farbtabelle genutzt, sonst der zweite.
4: Mit 4 Bit pro Pixel wird ein Bitmap mit 16 Farben definiert. Die anschließende Farbtabelle enthält dann 16 Einträge zu 4 Byte (Windows) oder 16 Einträge zu 3 Byte (OS/2). In einem Byte werden zwei Bildpunkte gespeichert, wobei das höherwertige Nibble (Bits 4-7) den Bildpunkt an geradem Offset repräsentiert.
8: Jeder Bildpunkt wird durch ein Byte dargestellt, das Bild kann somit 256 Farben enthalten.
24: Mit 24 Bit pro Bildpunkt stellen Sie 16 Millionen Farben dar (Truecolor). Jeder Bildpunkt belegt 3 Byte, nämlich die Intensitäten der Farben Rot, Grün und Blau jeweils im Bereich von 0 bis 255. In diesem Fall ist keine Farbtabelle nötig.

● Komprimierungstypen
Den Typ der Komprimierung bestimmt das Doppelwort an Offset 1Ehex. Folgende Werte sind hier zulässig:
0 unkomprimiert
1 RLE8-komprimiert
2 RLE4-komprimiert

Meistens werden Bitmaps unkomprimiert gespeichert. Die beiden Doppelworte an Offset 26hex und 2Ahex legen die Auflösung in »Pels« (Picture Elements) pro Meter für die X- und Y-Achse fest.
Das Feld an Offset 2Ehex legt die Zahl der tatsächlich benutzten Farben fest. Werden alle Farben genutzt, wird der Wert Null angetroffen. Das darauffolgende Feld spezifiziert die Zahl der wichtigen Farben; auch hier finden Sie den Wert Null, wenn alle Farben wichtig sind. Im OS/2-Format kann sich ab Offset 32hex ein 24 Byte großer weiterer Datenblock anschließen.
Da bereits mehrere Programme zur Bearbeitung und Konvertierung von Grafikformaten existieren, sollten Sie die Felder ab Offset 22hex mit äußerster Vorsicht betrachten.
Die RGB-Tabelle schließt sich an den Bitmap-Info-Header an, gewöhnlich beginnt sie an Offset 36hex. Windows reserviert für jede Farbe 4 Byte, OS/2 kommt mit 3 Byte aus (Tabelle 3).
Windows verwaltet in seinen Palettedaten für jede Intensität 8 Bit (von 0 bis 255, 16 Millionen Farben). Der Digital-Analog-Converter (DAC) der (Super-) VGA-Karte unterstützt jedoch nur 6 Bit (0 bis 63, 262 144 Farbstufen). Das heißt, bevor die Intensitäten an den DAC geschickt werden, müssen sie um zwei Stellen nach rechts geschoben (durch vier geteilt) werden.
Obwohl OS/2 laut Dokumentation das beschriebene Bitmap-Format verwendet, ist dem nicht immer so. Tabelle 4 zeigt den Aufbau eines erweiterten Bitmap-Formats unter OS/2, das vor allem zur Speicherung von Ressourcen (Icons und Pointer) verwendet wird.

● Der Datenbereich
Im Anschluß an die Kopfdaten beginnen die eigentlichen Bilddaten. Das Bitmap wird zeilenweise gespeichert, wobei mit der letzten Zeile begonnen wird. Eine Zeile wird dabei immer auf eine durch acht teilbare Zahl (32 Bit) verlängert.

Komprimierungsverfahren

Fast immer werden Bitmaps unkomprimiert gespeichert. Eine Ausnahme macht allerdings Windows. Die Datei »vgalogo.rle« (im Systemverzeichnis) ist ein RLE4-komprimiertes Bitmap. Sie repräsentiert das Windows-Startlogo. Diese Datei wird von »Setup« an die Startdatei »win.com« angehängt, und zwar genau immer dann, wenn Sie einen neuen Grafiktreiber installieren. Die eigentliche »win.com« und »vgalogo.rle« dürfen zusammen nicht größer als 64 KByte sein,

Offset (hex)	Bytes	Bedeutung
0E	4	Länge des Bitmap-Info-Header
12	4	Breite des Bitmap in Pixeln
16	4	Höhe des Bitmap in Pixeln
1A	2	Farbebenen (muß 1 sein)
1C	2	Zahl der Bits pro Pixel
1E	4	Typ der Komprimierung
22	4	Bildgröße in Byte
26	4	horizontale Auflösung
2A	4	vertikale Auflösung
2E	4	Zahl der benutzten Farben
32	4	Zahl der wichtigen Farben
36	24	nicht verwendet (bei OS/2 reserviert)

Tabelle 2. So sieht der Bitmap-Info-Header bei Windows und OS/2 aus.

Offset	Windows	OS/2
1	Intensität Blau	Intensität Rot
2	Intensität Grün	Intensität Grün
3	Intensität Rot	Intensität Blau
4	reserviert (0)	nicht verwendet

Tabelle 3. Ein Eintrag in der RGB-Tabelle.

ein Grund für den Einsatz der Komprimierung.

● **RLE8-Komprimierung**

Diese Art der Komprimierung wird bei einem Bitmap benutzt, das 8 Bit pro Bildpunkt (256 Farben) verwendet. Es gibt zwei Typen:
Typ 1: (Kodierter Modus)
Folgen gleicher Bytes werden in einer Sequenz zu 2 Byte gespeichert. Das erste Byte ist das Zählbyte, das zweite Byte enthält das Datenbyte.
Typ 2: (Absoluter Modus)
Dieser Modus wird immer dann angetroffen, wenn eine Sequenz mit 00hex eingeleitet wird. Das zweite Byte ist hier entscheidend. Im absoluten Modus muß jede Sequenz auf einen geraden Offset ausgerichtet sein. Das zweite Byte hat folgende Bedeutungen:
0: Ende einer Zeile
1: Ende der Bitmap
2: Delta-Record
ab 3: folgende Bytes sind Datenbytes
Der Delta-Record enthält vier Byte: 00, 02, xx, yy. Das bedeutet: Der nächste Punkt liegt xx Pixel weiter rechts und yy Pixel weiter oben.
Beide Typen der Komprimierung können beliebig gemischt werden. Beispiel:
Die Bytefolge
05 23 00 04 11 22 43 1F 03
12 00 02 0A 01 03 01 00 01
wird wie folgt entcodiert:
23 23 23 23 23
11 22 43 1F
12 12 12
10 Punkte nach rechts, 1 nach oben
01 01 01
Ende der Bitmap

● **RLE4-Komprimierung**

Diese Komprimierungsart wird bei Bitmaps mit 16 Farben verwendet. Sie ist bis auf einen Unterschied genau wie die RLE8-Komprimierung. Wird eine Sequenz mit einem Byte größer Null eingeleitet (Zählbyte), wird sie wie folgt umgesetzt:
Aus der Sequenz »05 56« wird folgende Bytefolge repräsentiert:
05 06 05 06 05
Das erste Byte kennzeichnet also die Zahl der zu erzeugenden Bildpunkte.

● **Das Windows RLE-Format**

Wie bereits erwähnt, enthält das RLE-Format die komprimierte Variante des Bitmap-Formats. Der Aufbau der Header ist identisch.

Das Windows ICO-Format

Ein spezielles Format benutzt Windows, um die Sinnbilder zu speichern. Das ICO-Format ist dem Bitmap-Format ähnlich. Eine ICO-Datei kann mehrere Sinnbilder enthalten. OS/2 benutzt zum Speichern von Sinnbildern das beschriebene Bitmap-Format. Der Aufbau des Datenbereichs unter OS/2 ist dem von Windows identisch (Tabelle 5).
Im Feld an Offset 02hex wird der Ressourcen-Typ eingetragen, wobei für Sinnbilder 1 und für Mauszeiger 2 steht. An Offset 04hex steht die Zahl der Bilder in der Datei. Daran schließt sich ein Feld an, das 16 Byte pro Bild speichert. In den Feldern »Breite« und »Höhe« sind die Werte 16, 32 und 64 erlaubt, im Feld »Farben« 2, 8 und 16. Die Daten sind getrennt in ein Color-Bitmap (normaler Anzeigemodus) und ein Monochrom-Bitmap (bei Bewegung des Sinnbilds oder für transparente Darstellung).

Der BMP-Betrachter

Das Programm »run_bmp.pas« (Listing 1 und die Unit »bmp.pas«, Listing 2) stellt einen Betrachter für Bitmap-Bilder unter DOS dar. Das Programm unterstützt fol-

Offset	Bytes	Bedeutung
00	4	Länge des gesamten Headers
04	10	reserviert (0)
0E		Beginn des Dateikopfs
0E	2	Ressourcen-Typ
10	4	Länge File-Header und Info-Header
14	2	x-Hotspot
16	2	y-Hotspot
18	4	Beginn der Bilddaten
1A		Beginn des Info-Header
1A	4	Länge des Info-Header
1E	2	Breite des Bitmap
20	2	Höhe des Bitmap
22	2	Anzahl Farbebenen
24	2	Bits pro Pixel
26		Farbtabelle

Tabelle 4. Der Aufbau des erweiterten Bitmap-Formats von OS/2

gende Grafikmodi: 320 200/256, 640 480/16, 800 600/16, 640 480/256 und 800 600/256, wobei die letzten beiden nur auf Super-VGA-Karten einsetzbar sind, die den VESA-Standard unterstützen. VESA ist eine Programmierschnittstelle für Super-VGA-Karten und wird von fast allen neueren VGA-Karten unterstützt. Zu etwas älteren Karten sind auf der Diskette zur VGA-Karte oft VESA-Treiber enthalten. Das Programm schaltet zunächst in den höchsten verfügbaren Videomodus

Offset(hex)	Bytes	Bedeutung
00h	2	reserviert (ist 0)
02h	2	Ressourcen-Type
04h	2	Zahl der Icons
06h	n	Tabellen zu 16 Byte mit folgender Struktur:
	1	Breite
	1	Höhe
	1	Anzahl Farben
	5	reserviert
	4	Icongröße in Byte
	4	Beginn der Bilddaten
	40	unbekannt (reserviert)
	16 4	Farbtabelle
	512	Color-Bitmap (Xor-Maske)
	128	Monochrom-Bitmap (And-Maske)

Tabelle 5. Der Aufbau des ICO-Format

(Programm »vesa.pas«, Listing 3), liest anschließend die Daten zeilenweise ein und gibt sie aus. Falls Ihre Grafikkarte nicht VESA-fähig ist, können Sie den Modus 800 600/16 trotzdem verwenden, sie müssen die Konstante »_800x600x16_User« der Unit Vesa mit der Nummer des Bildschirmmodus Ihrer Grafikkarte belegen (zum Beispiel 52hex bei der AOK-Karte, 29hex bei Tseng-Karten oder 5Bhex für Trident-Karten). Falls Ihr Monitor die hohe Auflösung nicht verträgt oder Sie eine niedrigere Auflösung einstellen möchten, geben Sie vom DOS-Prompt »set 800 x 600=n« ein; die hochauflösenden Modi werden dadurch ignoriert.
Wenn Sie Windows im erweiterten 386er Modus in Verbindung mit einem hochauflösenden Bildschirmmodus ausführen, kann es sein, daß die VGA-Karte die VESA-Dienste blockiert.

(Sven Letzel/bm)

Günter Born, Referenzhandbuch Dateiformate, Addison Wesley 1992, ISBN 3-89319-446-0, 830 Seiten, 89,90 Mark

Listing 1: run_bmp.pas

```
{run_bmp.pas,  Borland Pascal }
Uses Bmp, Vesa, Dos;
{
  Ein Bitmap-Betrachter
  Autor: Sven Letzel
}
Var
  D: DirStr; E: ExtStr; N: NameStr;
  S: String; Result: Integer;
begin
  S := GetEnv('800x600');
  SuperVga := not(Upcase(S[1])='N');
  If ParamCount = 0 then
  begin
    Write('Dateiname ->  '); Readln(S);
  end else S := ParamStr(1);
  FSplit(S,D,N,E); If E = '' then E :=
'.bmp';
  Result := ShowBitMap(D+N+E);
  If Result <> KeinFehler then
  begin
```

»run_bmp.pas« ist ein BMP-Betrachter unter DOS, der den VESA-Standard verwendet.

```
    VideoMode(_Text);
    If S <> '' then
    Case Result of
       2:  S := 'Datei nicht gefunden.';
      11:  S := 'Datei ist kein gültiges
Bitmap.';
      12:  S := 'Unbekanntes Format.';
      13:  S := 'Bitmap ist komprimiert.';
      14:  S := 'Bild zu groß für
initialisierten Videomodus.';
      15:  S := 'Grafikmodus konnte nicht
initialisiert werden.';
      else S := 'Fehler.';
    end;
    Writeln(S);
  end;
end.
```

»run_bmp.pas« ist ein BMP-Betrachter unter DOS, der den VESA-Standard verwendet.

Listing 2: bmp.pas

```
{ bmp.pas, Borland Pascal }
Unit Bmp;
{$G+,X+,I-}
{ Funktion: Bitmaps unter DOS
  Autor:    Sven Letzel }
Interface
Const
  Unkomprimiert = 0;
  RLE8_Komp     = 1;
  RLE4_Komp     = 2;

  KeinFehler          = 0;
  FileNotFound        = 2;
  KeinBitMap          = 11;
  UnbekanntesFormat   = 12;
  IstKomprim          = 13;
  BildZuGross         = 14;
  VideoInitFehler     = 15;

Type
  TBitmapDateiKopf = Record
    DateiId: Word;
    DateiLaenge: LongInt;
    Reserviert: LongInt;
    DatenOffset: LongInt;
  end;

  TBitMapInfoKopf = Record
    KopfLaenge: LongInt;
    BitMapX, BitMapY: LongInt;
    FarbEbenen,
    BitsProPixel: Word;
    Komprimierung,
    Bildgroesse,
    BiXPelsPM,
    BiYPelsPM,
    BenFarben,
    WiFarben : LongInt;
  end;

  TEinePalette = Record
    Blau, Gruen, Rot,
    Reserviert: Byte;
  end;

  TAllPalette = Array[0..255] of
TEinePalette;
  TZeile = Array[0..800] of Byte;

function ShowBitmap (DName: String):
Integer;

Var
  SuperVga: Boolean;

Implementation
Uses Vesa, Crt;

Var
  SizeX, SizeY, BytesProZeile: LongInt;
  DateiKopf: TBitMapDateiKopf;
  Zeile: TZeile;
  f: File;

Procedure SetPalette(C1, C2: Byte);
assembler;
asm
  mov   ax, 1000h
  mov   bh, c1
  mov   bl, c2
  int   10h
end;

Procedure SetRGBPalette (
 Color, r, g, b: Byte); assembler;
asm
  mov   dx, 3C8h
  mov   al, Color
  out   dx, al
  inc   dx
  mov   al, r
  out   dx, ax
  mov   al, g
  out   dx, al
  mov   al, b
  out   dx, al
end;

Procedure Schalte; assembler;
asm
  mov   dx, 3C4h
  mov   al, 1
  out   dx, al
  inc   dx
  in    al, dx
  xor   al, 20h
  out   dx, al
end;

Procedure Display16;
Var
  X, Offs: Word;
begin
  Offs := SizeY*ZLen; X := SizeX;
  asm
    mov   dx, 3Ceh
    mov   ax, 0205h
    out   dx, ax
  end;
  Schalte;
  Repeat
    BlockRead(f, Zeile, BytesProZeile);
    asm
       mov   bx, ZLen
       sub   Offs, bx
       xor   bx, bx
       mov   si, offset Zeile
       mov   di, 0A000h
       mov   es, di
       mov   ah, 128
       mov   di, Offs
       mov   dx, 3CEh
@@1:   push  bx
       mov   ch, ds:[si+bx]
       mov   cl, ch
       and   cl, 15
       shr   ch, 4
       or    ch, ch
       jz    @@5
       cmp   ch, cl
       jz    @@2
       mov   al, 8
       out   dx, ax
       mov   bl, es:[di]
       mov   es:[di], ch
@@5:   shr   ah, 1
       or    cl, cl
       jz    @@6
       out   dx, ax
       mov   bl, es:[di]
       mov   es:[di], cl
@@6:   shr   ah, 1
       jmp   @@3
@@2:   mov   bh, ah
       mov   al, ah
       shr   al, 1
       xor   ah, al
       mov   al, 8
       out   dx, ax
       mov   bl, es:[di]
       mov   es:[di], cl
       mov   ah, bh
       shr   ah, 2
@@3:   or    ah, ah
       jnz   @@4
       mov   ah, 128
       inc   di
@@4:   mov   cx, X
       shr   cx, 1
       pop   bx
       inc   bx
       cmp   bx, cx
       jc    @@1
    end;
  Until Offs <= 0;
  Schalte;
end;

Procedure Display256;
Var
  Map, Offs, Y, DiffX, DiffY, FPos:
LongInt;
  Zeile: TZeile;
  Lines, Cols, LastLine, LastCol: Word;
begin
  Schalte;
  Y := 0; Map := 0;
  Lines := SizeOfWindow div ZLen; LastLine
:= Lines;
  Cols :=  SizeOfWindow mod ZLen; LastCol
:= Cols;
  DiffX := 0; DiffY := 0;
  FPos := LongInt(SizeY-1)*BytesProZeile +
    DateiKopf.DatenOffset;
  If ZLen <> 320 then SetVirtualPage(Map);
  Repeat
    Seek(f, FPos);
    BlockRead(f, Zeile, SizeX);
    Offs := LongInt(Y-DiffY)*ZLen + DiffX;
    If Y <> LastLine then Move(Zeile,
      Ptr($A000, Offs)^, SizeX)
    else
    begin
      DiffY := Succ(Y);
      If LastCol > SizeX then DiffX :=
SizeX
        else DiffX := LastCol;
      Move(Zeile, Ptr($A000, Offs)^,
DiffX);
      Inc(Map, SizeOfWindow div Gran);
      SetVirtualPage(Map);
      If DiffX <> SizeX then
         Move(Zeile[LastCol], Ptr($A000,
0)^,
           SizeX-LastCol);
      DiffX := ZLen - LastCol;
      LastLine := LastLine + Lines;
      LastCol := LastCol + Cols;
      If LastCol > ZLen then
      begin
        Inc(LastLine);
        LastCol := LastCol - ZLen
      end;
    end;
    Dec(FPos, BytesProZeile); Inc(Y);
  until Y = SizeY;
  Schalte;
end;

function ShowBitmap;
Var
  InfoKopf: TBitMapInfoKopf;
  Palette: TAllPalette;
  i: Byte; Farben: Word;
begin
  Assign(f,DName); Reset(f,1);
  if ioResult <> 0 then
  begin
    ShowBitMap := FileNotFound; Exit;
  end;
  BlockRead(f, DateiKopf,
    sizeOf(TBitMapDateiKopf));
  BlockRead(f, InfoKopf,
    sizeOf(TBitMapInfoKopf));
  If DateiKopf.DateiId <> (Ord('M') shl 8
    or Ord('B')) then
  begin
    ShowBitMap := KeinBitMap; Exit;
  end;
  SizeX := InfoKopf.BitMapX;
  SizeY := InfoKopf.BitMapY;
  If InfoKopf.Komprimierung <>
    UnKomprimiert then
  begin
    ShowBitMap := IstKomprim; Exit;
  end;
  i := InfoKopf.BitsProPixel;
  Farben := 1 shl i;
  If not (i in [4,8]) then
  begin
    ShowBitMap := UnbekanntesFormat; Exit;
  end;
  If not SuperVga then Inc(i,1+Byte(i=4));
  While not VideoMode(Modi[i]) do Inc(i);
  If i in [7,11] then
  begin
    ShowBitMap := VideoInitFehler; Exit;
  end;
  If (SizeX > MaxX) or (SizeY > MaxY) then
  begin
    ShowBitMap := BildzuGross; Exit;
  end;
  BytesProZeile := (FileSize(f)-
    DateiKopf.DatenOffset) div SizeY;
  Seek(F, SizeOf(DateiKopf)+
    InfoKopf.KopfLaenge);
  BlockRead(f, Palette,
    SizeOf(TEinePalette)*Farben);
  If VidMode=16 then for i:=0 to 15
    do SetPalette(i,i);
  for i:=0 to Farben-1 do
    With Palette[i] do SetRGBPalette(
     i,rot shr 2,gruen shr 2,blau shr 2);
  Seek(f, DateiKopf.DatenOffset);
  If VidMode=16 then Display16 else
Display256;
  ShowBitMap := KeinFehler; Close(f);
  While Keypressed do ReadKey; ReadKey;
  VideoMode(_Text);
  Writeln('Bild:   ',DNAME);
  Writeln('Größe:  ',SizeX,'x',SizeY);
  Writeln('Farben: ',Farben);
end;

end.
```

Die Unit »bmp.pas« stellt grundlegende Routinen für die Darstellung von Bitmaps zur Verfügung.

Listing 3: vesa.pas

```
{ vesa.pas, Borland Pascal }
Unit Vesa;
{$G+; X+}
{ VESA-Unterstützung auf Super-VGA-Karten
Autor: Sven Letzel }
Interface

Const   { ** VideoModi ** }
  _Text             = 3;
  _640x480x16       = $12;
  _320x200x256      = $13;
  _640x480x256      = $101;
  _800x600x16       = $6A;
  _800x600x16_User  = $5B;
  _800x600x256      = $103;
Const
  Modi: Array[4..11] of Word =
  (_800x600x16, _800x600x16_User,
   _640x480x16, _Text,
   _800x600x256, _640x480x256,
   _320x200x256, _Text);

procedure SetVirtualPage(Page: Word);
```

Die Unit »vesa.pas« implementiert die Funktionen für den VESA-Treiber.

```
function VideoMode(Modus: Word): Boolean;

Const
  VidMode: Word = 256;
  MaxX: Word = 800; MaxY: Word = 600;

Var
  ZLen: Word; XX: Procedure;
  Gran, SizeOfWindow: LongInt;

Implementation
Uses Dos;

Type
  TVesa1Puffer = Record
    Dummy1: Array[0..$D] of Byte;
    P: Pointer;
    Dummy2: Array[$12..$FF] of Byte;
  end;

  TVesa2Puffer = Record
    MFlag: Word;
    F1Flag, F2Flag: Byte;
    Gran, FenSize,
    SegFen1, SegFen2: Word;
    Proc: Procedure;
    Dummy: Array[0..500] of Byte;
  end;

Var
  WindowNum: Byte;

procedure Int10; assembler;
asm
  int 10h
end;

function IsValid(Modus: Word): Boolean;
Var
  Regs: Registers; i: Word;
  M: ^Word; Valid: Boolean;
  Vesa1Puffer: TVesa1Puffer;
  Vesa2Puffer: TVesa2Puffer;
begin
  Valid := false; IsValid := false;
  Case Modus of
    _Text,_800x600x16_User, _320x200x256,
    _640x480x16:
    begin
      Regs.AX := Modus; Intr($10, Regs);
      Regs.AH := $0F; Intr($10, Regs);
      If Regs.AL  Modus then Exit;
      IsValid := true; Exit;
    end;
  end;
  Regs.AX := $4F00;
  Regs.ES := Seg(Vesa1Puffer);
  Regs.DI := Ofs(Vesa1Puffer);
  Intr($10, Regs);
  If Regs.AX  $4F then Exit;
  { ** Funktionsaufruf gescheitert ** }
  M := VESA1Puffer.P;
  Repeat
    If M^ = Modus then Valid := true;
    M := Ptr(Seg(M^),Ofs(M^)+sizeOf(Word));
  until (M^ = $FFFF) or Valid;
  If not Valid then Exit;
  Regs.AX := $4F01;
  Regs.ES := Seg(Vesa2Puffer);
  Regs.DI := Ofs(Vesa2Puffer);
  Regs.CX := Modus; Intr($10, Regs);
  If Regs.AX  $4F then Exit;
  If Vesa2Puffer.MFlag and 1 = 0 then Exit;
  { ** Wird mit angeschlossenem
       Monitor nicht unterstützt ** }
  XX := Vesa2Puffer.Proc;
  If @XX = Ptr(0,0) then @XX := @Int10;
  Gran := LongInt(Vesa2Puffer.Gran) shl 10;
  SizeOfWindow := LongInt(
    Vesa2Puffer.FenSize) shl 10;
  If (Vesa2Puffer.F1Flag and 4 = 4)
    then WindowNum := 0
  else WindowNum := 1;
  Regs.AX := $4F02; Regs.BX := Modus;
  Intr($10, Regs);
  If Regs.AX  $4F then Exit;
  { ** Konnte nicht eingeschaltet werden **
}
  IsValid := Valid;
end;

function VideoMode(Modus: Word): Boolean;
Var
  Regs: Registers;
begin
  VideoMode := false;
  If not IsValid(Modus) then Exit;
  { ** Modus ist nicht verfügbar ** }
  VidMode := 256;
  Case Modus of
    _800x600x16, _800x600x16_User:
      begin
        ZLen := 100; VidMode := 16;
        MaxX := 800; MaxY := 600;
      end;
    _640x480x16:
      begin
        ZLen := 80; VidMode := 16;
        MaxX := 640; MaxY := 480;
      end;
    _640x480x256:
      begin
        ZLen := 640; MaxX := 640;
        MaxY := 480
      end;
    _800x600x256:
      begin
        ZLen := 800; MaxX := 800;
        MaxY := 600;
      end;
    _320x200x256:
      begin
        ZLen := 320; MaxX := 320;
        MaxY := 200;
        SizeOfWindow := 64 shl 10;
        Gran := 1;
      end;
  end; { ** of CASE ** }
  VideoMode := true;
end;

procedure SetVirtualPage(Page: Word);
  assembler;
asm
  mov ax, 4F05h
  mov dx, Page
  mov bl, WindowNum
  xor bh, bh
  call XX
end;

end.
```

Die Unit »vesa.pas« implementiert die Funktionen für den VESA-Treiber.

Der Karte auf der Spur

Eine Super-VGA-Karte gehört heutzutage zur Standardausrüstung eines PC-Anwenders. Doch angesichts der vielen verschiedenen Hersteller und inkompatiblen Chipsätze fällt eine Programmierung von Grafikanwendungen, die die Fähigkeiten dieser Karten ausreizen, sehr schwer. Das Programm dieses Beitrags bringt Licht in den Dschungel der Grafikkarten.

Input	
ah = 4fhex	VESA-Funktion
al = 0	Unterfunktion 0
es:di	Zeiger auf eine leere VGA-Infostruktur
Output	
al == 4fhex	VESA-Unterstützung
al! = 4fhex	keine VESA-Unterstützung
ah == 0	VESA-Infostruktur aufgefüllt
ah == 1	keine Informationen geholt

Tabelle 1. Mit der Unterfunktion 0 ermitteln Sie die Super-VGA-Informationen.

Das hier vorgestellte Programm sagt Ihnen nicht nur, welche Super-VGA-Grafikkarte sich in Ihrem Rechner befindet, sondern informiert Sie auch über einstellbare Auflösungen. Weiterhin vereinfacht eine kleine Funktionsbibliothek zum Setzen der Grafikmodi und Pixel – unabhängig von der Grafikkarte – die Programmierung von Super-VGA-Karten. Ein Muß für alle, die sich mit Grafik auf PCs beschäftigen.

Seit Windows und Multimedia ist auch den PC-Anwendern klar geworden, daß Grafik zu einem der interessantesten Bereiche der Computerei zählt. Obwohl mittlerweile jeder Computerhändler, der etwas auf sich hält, standardmäßig eine Super-VGA-Grafikkarte zu jedem seiner Geräte mitliefert, ist die Programmierung von Super-VGA-Grafikkarten ein schwieriges Unterfangen.

Die verschiedenen Hersteller von Super-VGA-Grafikkkarten haben sich für ihre Produkte auch unterschiedliche Methoden der Ansteuerung ausgedacht. Während für die Standard-VGA-Auflösungen 320 x 200 mit 256 Farben oder 800 x 600 mit 16 Farben eine einheitliche Umschaltfunktion existiert, gibt es für das Einschalten der interessanteren hochauflösenden Modi keine einfache Möglichkeit. Um beispielsweise in den Grafikmodus 800 x 600 mit 256 Farben zu schalten sind, je nach Hersteller, verschiedene Interrupt-Funktionen aufzurufen.

Jedoch gerade die Auflösungen solcher Super-VGA-Karten sind für grafikintensive Anwendungen wichtig. Erst die hohen Auflösungen von 640 x 480 bis 1280 x 1024 oder eine große Anzahl der darstellbaren Farben zwischen 256 und 16 Millionen Farben der Truecolor-Karten zeigen Ihnen Bilder und Animationen in ihrer vollen Schönheit.

Das große Angebot unterschiedlicher, untereinander inkompatibler Karten ist für Programmierer, die selbst mit der Entwicklung einer grafischen Anwendung beginnen, ein nahezu unüberwindbares Hindernis. Denn eine grafische Anwendung sollte später auf vielen oder besser gesagt allen PCs laufen. Doch wer kennt schon die unterschiedlichen Auflösungen und Ansteuerungen aller Super-VGA-Grafikkarten, die auf dem Markt sind. Für dieses Problem gibt Ihnen der Beitrag eine Lösung in die Hand, die Ihnen die Sorgen abnimmt.

Die gesuchten Grafikkartenhersteller

Ahead A	Trident TVGA 8800 CS
Ahead B	Trident TVGA 8900
ATI rev 1	Tseng ET 3000
ATI rev 3	Tseng ET 4000
Cirrus	Western Digital
Chips & Technology	Video 7
Everex EV	VESA
Genoa	ZyMOS Poach 51
Headland	S3 GUI Accelerator
OAK	Hercules Graphic Station
Paradise	NCR 77C22
Trident TVGA 8800 BR	

Bytes	Name	Bedeutung
4	V_Signature	VESA-Kennung
2	V_Version	Version der VESA-Videokarte
4	V_OEMString	Zeiger auf den Namen des Herstellers
4	V_Capabilities	reserviert
4	V_VideoModePtr	Zeiger auf Liste der darstellbaren Videomodi

Tabelle 2. So sieht der Aufbau der VGA-Infostruktur aus.

Drei Wege aus dem Chaos

Um das Dilemma bei der Programmierung von Super-VGA-Karten zu umgehen, sind grundsätzlich drei Wege vorstellbar:

● Sie halten sich bei der Grafikprogrammierung an die VGA-Auflösungen, die als fester Standard definiert sind. Dies ist der beste Weg, um sicherzugehen, daß ein Programm auch in Zukunft auf allen PCs läuft. Allerdings ist damit das unbefriedigende Ergebnis verbunden, keine hohen Auflösungen und große Farbpaletten benutzen zu können.

● Die zweite Möglichkeit ist im Konzept von Windows verwirklicht worden. Hier bieten austauschbare Treiber für jede Grafikkarte eine einheitliche Programmierschnittstelle bei der Grafikprogrammierung. Jede Grafikkarte kommt üblicherweise mit verschiedensten Treibern für die verbreitetsten Anwendungen – auch für Windows – ins Haus. Diese Treiber sind deshalb notwendig, weil unterschiedliche Chipsätze auch auf jeweils andere Weisen angesteuert werden. Der Treiber dient als Schnittstelle, um die Inkompatibilität der Grafikkarten zu verstecken. Solange Sie die Programme benutzen, für die Treiberprogramme mitgeliefert werden, ist die Welt noch in Ordnung. Deshalb müssen Sie bei der Verwendung des Windows-GDI (Graphics Device Interface) auch nicht auf den Typ der verwendeten Grafikkarte Rücksicht nehmen. Jedoch bedingt diese Methode, daß die Anwendung nur unter Windows mit all seinen Vor- und Nachteilen ablaufen kann. Das führt zu Problemen, wenn Sie selbst ein Programm schreiben wollen, das die grafischen Fähigkeiten der Super-VGA-Karten ausnutzt.

● Als dritter Weg läßt sich eine leicht erweiterbare, einheitliche Funktionsbibliothek vorstellen, mit deren Hilfe die meisten auf dem Markt befindlichen Grafikkarten angesprochen werden können. Wenn die Funktionen dieser Bibliothek einheitlich aufrufbar sind, vereinfacht sich die Grafikprogrammierung um ein Vielfaches. Und mit der Erweiterbarkeit wird eine Tür für zukünftige Entwicklungen auf dem Grafikkartenmarkt offengehalten.

Genau dieser Weg wird im folgenden beschritten. Wir stellen Ihnen eine Funktionsbibliothek vor, mit der die meisten Grafikkarten erkannt und angesprochen werden können. Allerdings kann nicht garantiert werden, daß die Funktionsbibliothek wirklich alle Super-VGA-Grafikkarten abdeckt. Doch die umfangreichen und erfolgreichen Tests bestätigten, daß eine Unterstützung der verbreitetsten Karten gewährleistet ist.

So sind Sie mit Hilfe einer Funktionsbibliothek in der Lage, den Typ der Grafikkarte, die Grafikauflösungen sowie die

ProSoft-Preise liegen richtig!

Tel. 0261 / 4047-1 Fax 0261 / 4047-252

Wonderlite® PC-Systeme

Grundausstattung:

DeskTop-oder Mini-Tower-Gehäuse mit TÜV-Netzteil, 4 MB RAM, 1 MB VGA-Karte, 5,25" FDD oder 3,25" FDD, 1 parallele und 2 serielle Schnittstellen, AT-Bus-Kombi-Controller, HD-Rack,MF-II komp.Tastatur. Auswahl der System-Versionen:

Type	ISA	VLB	EISA	Cache	Preis
80386DX-40	X			128K	1149,-
80386DX-40	X	X		256K	1249,-
80486SX-25	X			256K	1299,-
80486SX-33	X			256K	1499,-
80486DX-33	X			256K	1799,-
80486DX-50	X			256K	2099,-
80486DX-33	X	X		256K	1849,-
80486DX2-50	X	X		256K	1949,-
80486DX2-66	X	X		256K	2249,-
80486DX-33	X	X	X	256K	2099,-
80486DX2-50	X	X	X	256K	2199,-
80486DX-50	X		X	256K	2399,-
80486DX2-66	X	X	X	256K	2499,-
486DX-40	ISA			256K	1799,-
486DX-40	ISA/VLB			256K	1849,-
486DX-40	ISA/VLB/EISA			256K	2099,-

BlackLine

Alle Systeme auch in schwarz liefer-bar!

Wonderlite® Notebooks - Qualität zu sagenhaften Preisen!

Grundausstattung Serie 3500:

4 MB, 16 MB optional, 3,5" Floppy 1.44, 2 x serielle und 1 x parallele Schnittstelle,640x480 Auflösung, Tragetasche,Akku,ext.VGA-Port, ext.num.Keypad,ca. 4kg Gewicht

Zubehör

Dockingstation	369,-
Car Adapter	69,-
Ladegerät	79,-
Zusatz-Netzteil	139,-
Ersatzakku	249,-

Serie 3500

CPU	Mono	Color-Passiv	Color-Aktiv
486X-25	2299,-	3699,-	5599,-
486SX-33	2499,-	3899,-	5799,-
486DX-33	2799,-	4199,-	6099,-
486DX-40	2799,-	4199,-	6099,-
486DX2-50	2899,-	4299,-	6199,-
486DX2-66	3299,-	4699,-	6599,-

Grundausstattung Serie 6500:

4 MB, optional 8 oder 16 MB, Local-Bus Video und Festplattencontroller, 8,5" Display, 512KB-Video-RAM, ext. 1024x768, eingebauter Trackball, ca. 3.2kg Gewicht, 2 x PCMCIA 2.0 Slot, Tragetasche, Akku

Zubehör

Dockingstation	899,-
Car Adapter	69,-
4 MB RAM Card	379,-

Serie 6500

CPU	Mono	Color-Passiv	Color-Aktiv
486SX-25	2749,-	3849,-	6049,-
486SX-33	2949,-	4049,-	6249,-
486DX-33	3249,-	4349,-	6549,-
486DX2-50	3349,-	4449,-	6649,-
486DX2-66	3749,-	4849,-	7049,-

Fordern Sie unsere aussagefähige, komplette Rechner-Preisliste an!

Stellen Sie sich Ihren Wunschrechner zusammen! Sie wählen die Komponenten - Wir bauen und liefern Ihnen Ihren Rechner!

Streamer

Colorado DJ 10	289,-	Colorado DJ 20	349,-
Colorado Trakker 10	579,-	Colorado Trakker 20	699,-
Power Tape-25	1899,-	Power-Tape 59	2999,-
Wonderlite Phantom	439,-	Colorado PTE 25	2199,-
Conner C 250 MQPTX	699,-	Conner C250MQ,250 MB	339,-

Novell-Netware

4.01, 5 User, engl.	1429,-	4.01, 10 User, engl.	3259,-
4.01, 25 User, engl.	4799,-	4.01, 50 User, engl.	6459,-
4.01, 100 user, engl.	8999,-	4.01, 250 User, engl.	15999,-
3.11 engl./5 User	1079,-	3.11 dtsch/5 User	1089,-
3.11 engl./10 User	2459,-	3.11 dtsch/10 User	2479,-
3.11 engl./20 User	3429,-	3.11 dtsch/20 User	3449,-
3.11 engl./50 User	4899,-	3.11 dtsch/50 User	4919,-
3.11 engl./100 User	6849,-	3.11 dtsch/100 User	6899,-
NE 1000 kompatibel	109,-	NE 2000 kompatibel	119,-
NE 2000+ kompatibel	149,-	NE 2100 kompatibel	149,-
NE 3200 kompatibel	399,-	WD-8003E kompatibel	159,-

Netware-Informationsbroschüre inkl. Preisen anfordern! Netware-Hotline Michael Bader 0261/4047-231!

Multimedia

Soundblaster 2.0	139,-	Sound Galaxy BX II FP	129,-
Soundblaster Pro	239,-	Sound Galaxy NX II FP	179,-
Soundblaster 16-Bit	429,-	Business Audio Board	279,-
SB Developer Kit Wind.	209,-	Sound Galaxy NXPro FP	259,-
SB Developer Kit DOS	119,-	Galaxy NXPro 16 FP	359,-
ATI Stereo FX	179,-	Wave Blaster	399,-
SB Midi Adapter	59,-	Video Blaster VfW	679,-

MULTIMEDIA-KITs zu Super Preisen!

Soundblaster Pro/CD-ROM-LW CR 562 B/Software	599,-
Soundblaster 16-bit/CD-ROM-LW CR 562 B/Software	799,-
Galaxy NX Pro FP/CD-ROM-LW CR-562B/Software	579,-
Galaxy NX Pro 16FP/CD-ROM-LW CR-562B/Software	679,-

CD-ROM CR-501 BB SCSI 579,- CD-ROM CR-562B AT 479,-

Weitere Informationen und Fragen beantwortet Ihnen gerne: Dietmar Zimmer 0261-4047223!

Software

MS-Excel 4.0 f.Win	829,-	MS-Access 1.0 f. Win	829,-
MS-Project 3.0 f.Win	1199,-	MS-Word 2.0 f. Win	829,-
MS-Works 2.0 f. Win	349,-	MS-Office Professional	1649,-
MS-Powerpoint 2.0	829,-	Lotus Ami Pro f. Win.	999,-
Turbo Pascal 7.0	359,-	Lotus 1-2-3 f. Win.	999,-
Pagemaker 5.0	1549,-	Corel Draw 4.0	1049,-

Fordern Sie unsere komplette Software-Liste an! Fragen? Rufen Sie Herrn Bader unter 0261/4047-231 an! Danke!

Festplatten

Conner

CP 30084	80 MB	335,-	CP 30124	120 MB	369,-
CP 30174	170 MB	399,-	CP 30204	200 MB	469,-
CP 30254	250 MB	549,-	CP 30254 H	250 MB	489,-
CP 30344	340 MB	649,-	CP 30544	540 MB	1249,-
CP 30170E	170 MB	389,-	CP 30540	540 MB	1299,-
CP 30200	200 MB	559,-	CP 31370	1,3 GB	2099,-

Seagate

ST 351 A	40 MB	229,-	ST 3390A	340 MB	699,-
ST 3144 A	120 MB	369,-	ST 3550 A	450 MB	999,-
ST 3290 A	260 MB	499,-	ST 3600 A	525 MB	1529,-

Western Digital

WD 1170	170 MB	409,-	PCMIA 1.8"	40 MB	869,-
WD 2250	250 MB	519,-	WD 2420	420 MB	889,-

Samsung

SHD 3062 A	120MB	309,-	SHD 3122A	250 MB	479,-

Grafikkarten

Speedstar Pro ISA	249,-	Wonderlite VGA, 512 KB	79,-
Speedstar Pro VLB	249,-	Wonderlite VGA, 1 MB	129,-
Stealth 24 ISA	329,-	ATI Gr.Ultra+ 1 MB	449,-
Stealth 24 VLB	339,-	ATI Gr.Ultra+ 2 MB	499,-
Stealth Pro 1 MB ISA o.VLB	519,-	ATI Gr.Ultra Pro 1 MB	649,-
Stealth Pro 2 MB ISA o.VLB	719,-	ATI Gr.Ultra Pro 2 MB	749,-
Viper VLB 1 MB	679,-	V7 Vega	229,-
Viper VLB 2 MB	849,-	V7 Mirage	309,-
Stealth Pro VLB 1 MB	519,-	V7 Mercury	999,-
Stealth Pro VLB 2 MB	719,-	V7 Mercury VLB	1099,-

Monitore

Wonderlite-Monitore

14" VGA, mono	189,-	14"VGA, Color, 0.28dp	519,-

Strahlungsarme Monitore nach MPRII:

14" VGA, mono	219,-	14" VGA, Color	549,-
14" Multiscan n.I.	579,-	17" Multiscan n.I.	1529,-
15" Multiscan		1024x768 n.i. mit 76 Hz!	799,-

Panasonic TX-1537	1199,-	NEC 3 FGe	1199,-
Panasonic TX-D1731	2299,-	NEC 4 FGe	1539,-
Panasonic TX-D2032	3899,-	NEC 5 FGe	2249,-
Panasonic TX-D2131	4999,-	NEC 6 FG	4669,-

Philips Monitore? Rufen Sie an!

Co-Prozessoren

IIT 80C287-12	96,-	IIT 80C287-20	99,-
IIT 80C387SX-16/20	96,-	IIT 80C387SX-25	99,-
IIT 80C387SX-33	119,-	IIT 80C387-20/25	109,-
IIT 80C387-33	119,-	IIT 80C387-40	139,-
Intel 80387SX-16-25	109,-	Intel 80387-20-33	119,-

Wir führen auch CYRIX - Co-Prozessoren!

Drucker-Markt

Epson

LX-400	329,-	FX-870	899,-
FX-1170	1149,-	LQ-100	379,-
LQ-870	1149,-	LQ-1170	1449,-
LQ-1070	959,-	LQ-570+	579,-
SQ-870	1259,-	SQ-1170	1739,-
Im Preis gesenkt:		Stylus 800	599,-
EPL-5200	1449,-		

HEWLETT PACKARD

Deskjet Portable	499,-	Deskjet 510	579,-
Deskjet 500 Color	689,-	Deskjet 1200	2899,-
Laserjet 4L	1379,-	Laserjet 4 ML	2199,-
Laserjet 4	2899,-	Laserjet 4 M	3999,-
Scanjet IIc	2599,-	Scanjet IIP	1499,-

Drucker, Vectra PCs bis hin zu Taschenrechnern, Sie erhalten bei uns die gesamte HP-Produktpalette zu Superpreisen! Fragen? Ralf Hiebsch unter -255 hilft Ihnen gerne weiter!

NEC

P22Q	569,-	P32Q	839,-
P42Q	639,-	P52Q	1129,-
P62	1099,-	P72	1379,-
Im Preis gesenkt:		Jetmate 800	598,-
S62P	3099,-	S102 P	3579,-

CANON

BJ-10SX	479,-	BJ-230	719,-
BJ-200	599,-	BJ-330	1099,-
BJ-300	819,-	BJ-820	2699,-
BJC-800	2399,-	LBP-4 Plus	1599,-
BJC-880	4759,-	LBP-8 III R	4399,-
LBP-8IV	2499,-	CLC 10	7199,-

Panasonic

KX-P 2123	499,-	KX-P 2124	699,-
KX-P 2023 + CSF	499,-	KX-P 2624	1149,-
Kx-P 4410	999,-	KX-P 4430	1299,-

Star

Star Jet-48	458,-	Star Jet-144	1299,-

Telekommunikation

Telefax-Geräte		Telefone/Anrufbeantw.	
Neu:Panasonic KXF2300	1449,-	Neu:Panasonic KX-T9150	649,-
Neu:Panasonic KXF2400	1699,-	Neu:Panasonic KX-T9250	749,-
Canon 80 T	769,-	Neu:Panasonic KX-T2050	199,-
Canon T 50	1089,-	Neu:Panasonic KX-T2070	249,-
Canon L 700	3999,-	Panasonic KX-T9100	499,-
Canon B 200	1999,-	Panasonic KX-T9200	599,-
Wonderlite Fax 7000	719,-	Panasonic KX-T1447	209,-

Mehr Telefone? Zum Beispiel von Loewe, Philips oder Telco? Anrufen und Übersicht anfordern bei Hr.Zimmer:0261/4047-223!

Ihre Adresse für Versand und Abholung:

ProSoft Wonderlite® Computer GmbH
Bogenstr. 51 - 53
56073 Koblenz
Tel.:0261/4047-1 Fax:0261/4047-252

Ihre Adresse für Abholung:

ProSoft Wonderlite® Computer GmbH
Am Vorgebirgstor 11
50969 Köln
Tel.:0221/369018 Fax:0221/362424

Händleranfragen erwünscht! 11/93

Dies ist nur ein Auszug aus unserem Programm. Fordern Sie unsere Übersicht an!

Alle Preise verstehen sich exklusive Verpackung. Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer-und Zahlungsbedingungen. Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer sind vorbehalten. Erfragen Sie unsere aktuellen Tagespreise! "Wonderlite" ist eingetragenes Warenzeichen der ProSoft GmbH, Koblenz.

Die erfolgreich getesteten Grafikkarten

ET 4000	VESA
Cirrus	Trident
Acumos AVGA2	

Anzahl der Farben zu bestimmen. Weiterhin bieten die Funktionen die Möglichkeit an, unabhängig von der Grafikkarte die Eckwerte – höchste Auflösung, Auflösung mit den meisten Farben und so weiter einzustellen.

VESA macht die Programmierung einfach

Um zu erkennen, welche Grafikkarte in einem Rechner installiert ist, sind Informationen notwendig, die bereits innerhalb des Computers vorhanden sein müssen. Bei der Erkennung von Super-VGA-Karten handelt es sich entweder um Funktionen zur Identifizierung oder aber direkte Hinweise auf den Ursprung der Grafikkarte im Hauptspeicher. In diesem Beitrag werden beide Optionen angewendet, um einen möglichst großen Anteil von Grafikkarten erkennen und ansprechen zu können.
Die Super-VGA-Grafikkarten des VESA-Standards unterstützen üblicherweise zwei Funktionen zur Erkennung von Hersteller und dem Einschalten der Modi. Diese beiden VESA-Funktionen werden mit der Übergabe des Wertes 4Fhex an das AH-Register als solche ausgezeichnet, während der Wert des AL-Registers zur Unterscheidung der Unterfunktionen dient.
Die VESA-Funktion, mit deren Hilfe Sie Informationen über die installierte Karte gewinnen können und die speziell zum Zwecke der Identifizierung von Super-VGA-Karten konzipiert ist, ist die Unterfunktion 0 (Tabelle 1). Hier wird außer der Nummer für die Unterfunktion noch ein Zeiger auf einen Speicherbereich übergeben, in den das VESA-BIOS die Informationen über die verwendete Grafikkarte ablegt.
Nach dem Aufruf des Interrupts 10hex stellen Sie über das AL-Register fest, ob eine Grafikkarte gefunden wurde, die zum VESA-Standard kompatibel ist. Dazu muß der AL-Wert gleich 4Fhex sein.
Der Wert des AH-Registers sagt aus, ob die aufgerufene Funktion erfolgreich bearbeitet werden konnte oder nicht. Bei einem Rückgabewert von 0 im AH-Register wurde die Unterfunktion erfolgreich ausgeführt, andernfalls nicht. Dies gilt für beide hier vorgestellten VESA-Funktionen gleichermaßen.
Mit der erfolgreichen Ausführung der Unterfunktion 0 wird in den Speicherbereich, auf den der anfangs von Ihnen übergebene Zeiger in ES:DI zeigt, mit der VGA-Infostruktur des VESA-BIOS aufgefüllt.
Diese Struktur (Tabelle 2) enthält im Feld »V_Signature« die VESA-Kennung. Im Feld »V_Version« finden Sie die Versionsnummer der VESA-Videokarte, während das Feld »V_OEMString« einen Far-Zeiger auf eine Zeichenkette mit dem Namen der Karte oder des Chipherstellers enthält. Die wohl wichtigste Information erfahren Sie jedoch aus dem Feld »V_VideoModePtr«, das einen Zeiger auf eine Liste der darstellbaren VESA-Videomodi enthält, die mit dem Wert FFFFhex abschließt. Mit nur einem Interrupt-Aufruf bekommen Sie mit dieser Funktion alle Informationen, die Sie benötigen, um die vorhandene VESA-Grafikkarte anzusteuern.
Eine weitere Hilfe beim darauffolgenden Einstellen der Videomodi stellt die Unterfunktion 1 dar (Tabelle 3). Dieser übergeben Sie außer der VESA-Funktionsnummer 4Fhex und der Unterfunktionsnummer 1 nur die Nummer des einzustellenden VESA-Videomodus.
Auch die Nummern und Auflösungen der VESA-Modi sind genormt. Informationen darüber, welche Nummern mit Auflösungen und welcher Anzahl von Farben zusammengehören, entnehmen Sie Tabelle 4.

Auf der Suche nach versteckten Informationen

Wenn diese einheitliche Methode bei allen Herstellern von Grafikkarten Schule machen würde, wäre das Problem der Grafikkartenprogrammierung schon gelöst. Doch da nur ein Teil der Grafikkarten die VESA-Unterstützung anbietet, ist noch eine weitere Methode der Erkennung von Super-VGA-Grafikkarten erforderlich.
Da für andere Grafikkarten keine einheitlichen Funktionen zur Identifizierung existieren, ist es notwendig, eine eigene Funktion zu entwickeln, die diese Aufgabe übernimmt und nach versteckten Informationen über die installierte Grafikkarte im Hauptspeicher Ihres Rechners sucht. Die Hauptfragen dabei sind, an welcher Stelle nach wie vielen Zeichen gesucht werden muß und nach welchen Namen geforscht werden soll.
Dazu müssen Sie wissen, daß das BIOS der Grafikkarten bei PC/ATs überlicherweise bei der Adresse C000:0000hex beginnt. Zu Beginn dieses Segments finden sich die Bytewerte 55hex und AAhex. Danach ist die Länge des abzusuchenden VGA-Segments zu finden. Die Namen der Chipsethersteller finden Sie in der Textbox. Auch in der Funktionsbibliothek im Programm »vgacheck.c« (Listing) wird ab dem Speicherbereich C000:0000hex nach diesen Namen gesucht. Dabei wird auch auf Groß- und Kleinschreibung Rücksicht genommen.
Konnte der Typ der installierten Grafikkarte nicht festgestellt werden, so erlaubt Ihnen die Funktion »SearchCard()«, den Namen des Herstellers von Hand einzugeben. Achten Sie aber dabei darauf, den vollen Namen aus der Textbox anzugeben.
Falls auch dieser Versuch fehlschlägt, nimmt das Programm an, daß es sich nicht um eine Super-VGA-, sondern um eine Standard-VGA-Karte handelt.
War die Erkennung der Grafikkarte erfolgreich, so ist zwar klar, welche Karte von welchem Hersteller installiert ist, jedoch ist noch unklar, wie ein bestimmter Modus eingestellt werden kann. Jeder Chipsethersteller benutzt dazu eigene Interrupt-Funktionen und Unterfunktionen.
In »vgacheck.c« sind deshalb die wichtigsten Grafikmodi der meisten Grafikkarten in Strukturen zusammengefaßt. Über die Funktionsbibliothek wird mit Hilfe dieser Strukturen eine einheitliche Schnittstelle zum Testen und Einschalten von Videomodi zur Verfügung gestellt, in die auch die VESA-Identifizierung eingebunden ist.

Nummer (hex)	Auflösung	Farbanzahl
100	640 x 400	256
101	640 x 480	256
102	800 x 600	16
103	800 x 600	256
104	1024 x 768	16
105	1024 x 768	256
106	1280 x 1024	16
107	1280 x 1024	256

Tabelle 4. Die Nummern und Auflösungen der VESA-Grafik-Modi

Input	
ah = 4fhex	VESA-Funktion
al = 2	Unterfunktion 2
bx	VESA-Super-VGA-Mode; Bit 0 bis 14: einzustellender Videomode; wenn Bit 15 = 0 dann VRAM lösen; wenn Bit 15 = 1, dann VRAM beibehalten
Ausgabe	
al == 4fhex	VESA-Unterstützung
al != 4fhex	keine VESA-Unterstützung
ah == 0	Funktion erfolgreich
ah != 0	Funktion nicht erfolgreich

Tabelle 3. Mit der Unterfunktion 1 stellen Sie die Super-VGA-Modi ein.

Die Funktionsbibliothek schafft Einheit

Die hier vorgestellte Funktionsschnittstelle umfaßt fünf Grundfunktionen. Die erste Funktion namens »SearchCard()« stellt fest, welche Grafikkarte installiert ist und liefert Informationen zu Auflösungen und Farben zurück, die intern in Strukturen des

Konstante	Suche nach Auflösung mit
HIGHCOL	den meisten Farben
LOWCOL	den wenigsten Farben
HIGHRES	der höchsten Auflösung
LOWRES	der niedrigsten Auflösung

Tabelle 5. Diese Konstanten optimieren den einzustellenden Videomodus.

Typs »CardInfo« verwaltet werden.

```
typedef struct {
/* Name des Herstellers */
string CardName;
/* Anzahl der Auflösungen */
byte ResCount;
/* Zeiger auf Auflösungen der Kar-
te */
Res * Reso;
} CardInfo;
```

Die zweite Funktion »Res *TestGraphicMode(word width, word height, word colors, CardInfo *CI)« überprüft eine Karte, die bereits identifiziert wurde, auf die Unterstützung einer bestimmten Auflösung. Hier werden die gewünschte Breite und Höhe sowie die Anzahl der Farben und der Zeiger auf die gefundene Karte als Parameter übergeben.

Falls die Funktion erfolgreich war, wird ein Zeiger auf eine Res-Struktur zurückgegeben, die Informationen für das Einschalten der vorher angegebenen Auflösung passend zur installierten Grafikkarte enthält.

```
typedef struct {
word width; /* X-Auflösung */
word height; /* Y-Auflösung */
dword colors; /* Anzahl  Farben */
word type; /* Text/Grafik */
word Function; /* Hauptfunktion */
word SubFunction; /* Unterfunktion
*/
}Res;
```

Wissen Sie nicht, welche Modi existieren, oder wollen Sie den Modus mit den meisten Farben einstellen, so hilft Ihnen die Funktion »Res *GetGraphicMode(word mode, CardInfo *CI)« weiter. Hier ist außer dem Zeiger auf die Kartenstruktur auch noch die Angabe eines weiteren Parameters erforderlich, der den gesuchten Modus näher spezifiziert. In Tabelle 5 erkennen Sie, welche Konstanten welche Auflösungen liefern. Die Funktion sucht also für Sie nach dem Modus mit der höchsten oder niedrigsten Auflösung und der größten oder kleinsten Farbpalette. Auf diese Weise passen sich Programme, die diese Bibliothek benutzen, an die Fähigkeiten der installierten Grafikkarte an.

Ist einmal der gewünschte Modus gefunden, so schalten Sie diesen mit Hilfe der Funktion »word SetGraphicMode(Res *R)« ein. Als Parameter übergeben Sie nur den Zeiger auf die Res-Struktur und die Karten-Struktur, den Rest erledigt die Funktion.

Um den eingestellten Videomodus wieder zu verlassen, benutzen Sie die fünfte Funktion »void ExitGraphicMode(word mode)«, und schon normalisiert sich der Bildschirm wieder.

Um beispielsweise den Grafikmodus mit einer Auflösung von 640 x 480 und 256 Farben einzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

```
/* Suche Karte */
if( (CI = SearchCard())!=0 )
{

/* Teste, ob Modus unterstützt
wird */
R=TestGraphicMode(640,480,256,CI);
if(R)
{ /* Schalte Modus ein */
old=SetGraphicMode(R);
......
ExitGraphicMode(old);
}
```

Nur diese wenigen Zeilen genügen, um einheitlich für alle Super-VGA-Grafikkarten den Modus 640 x 480 mit 256 Farben einzustellen. Als Ergänzung finden Sie noch die Funktion »PutPixel(x,y,farbe)«, mit deren Hilfe Sie Farbpunkte auf dem Bildschirm setzen.

Erweiterungen des Programms

Die vorliegende Funktionsbibliothek stellt Ihnen eine einfache einheitliche Programmierschnittstelle zur Verfügung, die Sie selbst auch leicht erweitern können. Wollen Sie, daß eine bisher nicht aufgeführte Grafikkarte mit unterstützt wird, so sind drei Informationen einzufügen:

– Zuerst fügen Sie den Namen des Herstellers in die Zeichenkettenliste »char *Karten[]« ein.

– Im zweiten Schritt bauen Sie die Karteninformation ein, die Sie in der Liste der Karteninformationen »CardInfo *Cards[]« speichern.

– Schließlich erzeugen Sie eine Liste der Auflösungen und tragen einen Zeiger auf diese Liste in der Karteninformation ein.

Mit Hilfe dieser kleinen Funktionsbibliothek wird der Entwicklungsumfang für Grafikanwendungen, die ohne einen Zusatz – wie beispielsweise Windows – laufen sollen, auf ein Minimum reduziert.

(Matthias Oberdorfer/bm)

Listing: vga.c

```
/*
 * Datei : VGACHECK.C
 * Autor : Matthias Oberdorfer
 * Inhalt: stellt installierte
 * Grafikkarte fest
 */

#ifndef VGACHECK
#define VGACHECK

#include<ctype.h>
#include<stdio.h>
#include<dos.h>
#include<string.h>


/* Wir definieren uns die Modi.. */
```

```
#define VESAFUNC      0x4f
#define TEXT   0
#define GRAFIK 1

/* GRAFIK - Auflösungen */

#define HIGHRES       256 /* Höchste
Auflösung */
#define LOWRES        257 /* Niedrigste
Auflösung */
#define HIGHCOL       258 /* Meisten Farben
*/
#define LOWCOL        259 /* Wenigsten
Farben */

/* Wir basteln uns Typen ... */

typedef unsigned char * string;
typedef unsigned long   dword;
typedef unsigned short  word;
typedef unsigned char   byte;

typedef struct {
          word      width;             /*
X-Auflösung */
          word      height;            /*
Y-Auflösung */
dword   colors;      /* Anz. d. Farben */
          word type;            /* Text
Grafik */
          word      Function; /*
Hauptfunktion */
          word      SubFunction;    /*
Unterfunktion */
 }Res;

typedef struct {
 char        V_Signature[4];
 word   V_Version;
 char far * V_OEMString;
 unsigned char  V_Capabilities[4];
 unsigned far*  V_VideoModePtr;
 word        V_res[200];
 } VGAInfoBlock;

VGAInfoBlock  vgainfo;

typedef struct {
  string          CardName;
  byte           ResCount;        /* Anzahl
der Auflösungen */
  Res       * Reso;               /*
Auflösungen der Karte */
 } CardInfo;

/* Resolution Infos */

static Res VesaInfos[] = {
 {320,200,16,GRAFIK,0x0d,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x100},
 {640,480,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x101},
 {800,600,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x102},
 {800,600,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x103},
 {1024,768,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x104},
 {1024,768,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x105},
 {1280,1024,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x106},
 {1280,1024,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x107},

 {640,480,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x5f},
 {800,600,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x5c},
 {800,600,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x58},
 {800,600,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x6a},
 {1024,768,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x5d},

 {1024,768,64000,GRAFIK,VESAFUNC,0x10e},
 {1024,768,64000,GRAFIK,VESAFUNC,0x110},
 {1024,768,64000,GRAFIK,VESAFUNC,0x111},

 {320,200,16000000,GRAFIK,VESAFUNC,0x10f},
 {640,400,16000000,GRAFIK,VESAFUNC,0x112},

};

static Res
VesaRes[sizeof(VesaInfos)/sizeof(Res)];

static CardInfo VesaCards = {
  "",0,VesaRes,};

static Res Defaultres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {320,200,16,GRAFIK,0x0d,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
  };

static CardInfo DefaultCard = {
  "STANDARD-
VGA",sizeof(Defaultres)/sizeof(Res),Default
res
};

static Res AheadAres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x60,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x61,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x62,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x6a,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x74,0x00},
 };
static Res ATIrev1res [] = {
```

»vga.c« findet die Grafikkarte Ihres Rechners und erlaubt die Einstellung verschiedener Auflösungen.

```
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x61,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x62,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x63,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK ,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK ,0x54,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x65,0x00},
 };
static Res ATIrev3res [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x61,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x62,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x63,0x00},
 {1024,768,256,GRAFIK,0x64,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x54,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x55,0x00},
 };                         /*
static Res Cirrus [] = {}; */

static Res ChipTechres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x78,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x79,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x7b,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x70,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x72,0x00},
 };
static Res Everexres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x70,0x14},
 {640,480,256,GRAFIK,0x70,0x30},
 {800,600,256,GRAFIK,0x70,0x31},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x70,0x02},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x70,0x20},
 };
static Res Genoares[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x2e,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x30,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x29,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x37,0x00},
 };
static Res Headlandres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x6f05,0x66},
 {640,480,256,GRAFIK,0x6f05,0x67},
 {800,600,256,GRAFIK,0x6f05,0x68},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x6f05,0x62},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x6f05,0x65},
 };

static Res Zymosres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x5c,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x5d,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x5e,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x6a,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x5f,0x00},
 };
static Res TVGA88Cres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x5c,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x5d,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x5e,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x5b,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x5f,0x00},
 };
static Res TVGA88Bres [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x5c,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x5d,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x5b,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x5f,0x00},
 };

static Res TVGA89res [] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x5c,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x5d,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x5e,0x00},
 {1024,768,256,GRAFIK,0x62,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x5b,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x5f,0x00},
 };
static Res OAKres[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x53,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x54,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x52,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x56,0x00},
 };

static Res Paradiseres[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x5f,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x5e,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x58,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x5D,0x00},
 };

static Res ET4000res[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x78,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x2e,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x30,0x00},
 {1024,768,256,GRAFIK,0x38,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x29,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x37,0x00},
 };
static Res ET3000res[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x2e,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x30,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x29,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x37,0x00},
 };

static Res Video7res[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x6f05,0x66},
 {640,480,256,GRAFIK,0x6f05,0x67},
 {800,600,256,GRAFIK,0x6f05,0x69},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x6f05,0x62},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x6f05,0x65},
 };

static Res NCRres[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,0x5e,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x5f,0x00},
 {800,600,256,GRAFIK,0x5c,0x00},
 {1024,768,256,GRAFIK,0x62,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x58,0x00},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x5d,0x00},
 };
static Res S3res[] = {
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,480,256,GRAFIK,0x4f02,0x201},
 {800,600,256,GRAFIK,0x4f02,0x203},
 {1024,768,256,GRAFIK,0x4f02,0x205},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,0x4f02,0x202},
 {1024,768,16,GRAFIK,0x4f02,0x204},
 };
static Res Vesares[] = {
 {320,200,16,GRAFIK,0x0d,0x00},
 {640,480,16,GRAFIK,0x12,0x00},
 {800,600,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x102},
 {1024,768,16,GRAFIK,VESAFUNC,0x104},
 {320,200,256,GRAFIK,0x13,0x00},
 {640,400,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x100},
 {640,480,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x101},
 {800,600,256,GRAFIK,VESAFUNC,0x103},
};

static CardInfo Cards[] = {
   {"Ahead
A",sizeof(AheadAres)/sizeof(Res),AheadAres}
,
   {"Ahead
B",sizeof(AheadAres)/sizeof(Res),AheadAres}
,
   {"ATI rev
1",sizeof(ATIrev1res)/sizeof(Res),ATIrev1re
s},
   {"ATI rev
3",sizeof(ATIrev3res)/sizeof(Res),ATIrev3re
s},
   {"Chips &
Technology",sizeof(ChipTechres)/sizeof(Res)
,ChipTechres},
   {"Everex EV
",sizeof(Everexres)/sizeof(Res),Everexres},

{"Genoa",sizeof(Genoares)/sizeof(Res),Genoa
res},

{"Headland",sizeof(Headlandres)/sizeof(Res)
,Headlandres},

{"OAK",sizeof(OAKres)/sizeof(Res),OAKres},

{"Paradise",sizeof(Paradiseres)/sizeof(Res)
,Paradiseres},
   {"Trident TVGA 8800
CS",sizeof(TVGA88Cres)/sizeof(Res),TVGA88Cr
es},
   {"Trident TVGA 8800
BR",sizeof(TVGA88Bres)/sizeof(Res),TVGA88Br
es},
   {"Trident TVGA
8900",sizeof(TVGA89res)/sizeof(Res),TVGA89r
es},
   {"Tseng ET
4000",sizeof(ET4000res)/sizeof(Res),ET4000r
es},
   {"Tseng ET
3000",sizeof(ET3000res)/sizeof(Res),ET3000r
es},
   {"Video
7",sizeof(Video7res)/sizeof(Res),Video7res}
,
   {"ZyMOS Poach
51",sizeof(Zymosres)/sizeof(Res),Zymosres},

{"VESA",sizeof(Vesares)/sizeof(Res),Vesares
},
   {"NCR
77C22",sizeof(NCRres)/sizeof(Res),NCRres},
   {"S3 GUI
Accelerator",sizeof(S3res)/sizeof(Res),S3re
s}
  };

/* Funktionsdeklarationen */

int fstrncmp( char far *s1, char far *s2,
int i);
int searchword( char * str, int n);
int searchcard(char *card);
CardInfo *SearchVGACard(void);
CardInfo *SearchVesaCard( void);
CardInfo *SearchCard( void);
Res *GetGraphicMode(word mode, CardInfo
*CI);
word SetGraphicMode(Res *R);
Res *TestGraphicMode(word width, word
height, word colors, CardInfo *CI);
void  ExitGraphicMode(word mode);

/* STRING-SUCHE im VGA-BIOS */

/* String im BIOS-ROM */
static char *Karten[] = {
"Ahead A","Ahead B",
"ATI rev 1",
"ATI rev 3",
"Cirrus",
"Chips & Technology",
"Everex EV   ",
"Genoa",
"Headland",
"OAK",
"Paradise",
"Trident TVGA 8800 BR",
"Trident TVGA 8800 CS",
"Trident TVGA 8900",
"Tseng ET 3000",
"Tseng ET 4000",
"Western Digital",
"Video 7",
"VESA",
"ZyMOS Poach 51",
"S3 GUI Accelerator"
"Hercules Graphic Station",
"NCR 77C22",
0L,};

/*
 * Funktion : int strnucmp( char *, char *,
int n)
 * Bedeutung: vergleicht string in
Uppercase in n Zeichen
 */
int strnucmp( char *s1, char *s2, int n)
 {
  char sa1[100], sa2[100];
  strncpy(sa1,s1,n);
  strncpy(sa2,s2,n);
  strupr(sa1);
  strupr(sa2);
  return(strncmp(sa1,sa2,n));
 }

/*
 * Funktion : int fstrncmp( char *s1, char
far *s2, int i)
 * Bedeutung: Vergleicht FAR-Strings
 */

int fstrncmp( char far *s1, char far *s2,
int i)
 {
  while(i --)
   if( *s1 ++ != toupper( *s2 ++ ) )
    break;
  return( i < 0 ? 0 : 1);
 }

/*
 * Funktion : int searchword( char * str,
int n)
 * Inhalt   : sucht Wort im VGA-BIOS
 */

int searchword( char * str, int n)
 {
  unsigned j,i;
  unsigned char far *s =
MK_FP(0xc000,0000);
  strupr(str);
  i =*((unsigned far *) (s+2));
   for( j = 0; j < i ; j++, s++)
     {
      if( ! fstrncmp((char far *)str,s,n))
            {
 if(!isalpha(*(s+n)) &&
    !isalpha(*(s-1)))
     return 1;
            }
     }
  return 0;
 }

/*
 * Funktion : int searchcard(char *card)
 * Inhalt   : Sucht VGA-Karten eintrag im
VGA-BIOS
 */

int searchcard(char *card)
 {
  char help[100];
  char *s2, *s1;
  int erk = 0;

  /* kopiere Daten in Puffer */
  strcpy(help, card);
  s2 = s1 = help;
  while( *s2 != '\0')
   {
    if ( *s1 == ' ') /* Wenn wort erstes
Space */
     {
      *s1 = '\0';
      if(!searchword(s2, s1-s2))
       return(erk);
      else
```

»vga.c« findet die Grafikkarte Ihres Rechners und erlaubt die Einstellung verschiedener Auflösungen.

```
        erk ++;
       s2=s1+1;
       }
      else
      if ( *s1 == '\0') /* Wenn letztes Wort
*/
        {
        if(!searchword(s2, s1-s2))
         return(erk);
        else
                  {
          erk ++;
      return(10);
                  }
        }
      s1++;
     }
   return(erk);
  }

 /*
  * Funktion: CardInfo
 *SearchVesaCard(CardInfo *ci)
  * Inhalt  : Sucht nach Vesa-Karte
  *        und füllt Info aus
  */

 CardInfo *SearchVesaCard(void)
  {
   union REGS inregs, outregs;
   struct SREGS sregs;
   static char CN[40];

   int i,j,k=0;
   inregs.h.ah = VESAFUNC;
   inregs.h.al = 0;
   inregs.x.di = FP_OFF( &vgainfo );
   sregs.es    = FP_SEG( &vgainfo );
   int86x( 0x10, &inregs, &outregs, &sregs);
   if(outregs.h.al != VESAFUNC)
    return(0);
   i = 0;
   while (vgainfo.V_OEMString[i] )
     {
     CN[i] = vgainfo.V_OEMString[i];
     i++;
     }
   CN[i] = '\0';
   VesaCards.CardName = &CN[0];
    for(i=0; vgainfo.V_VideoModePtr[i] !=
0xffff; i++)
      for(j=0; j < sizeof(VesaInfos) /
sizeof(Res); j++)
        if( VesaInfos[j].SubFunction ==
vgainfo.V_VideoModePtr[i])
  VesaRes[k ++] =VesaInfos[j];
    VesaCards.ResCount = k;
    return(&VesaCards);
  }

 /*
  * Funktion: CardInfo
 *SearchVGACard(CardInfo *ci)
  * Inhalt  : Sucht alle bekannten Karte
 durch
  *        und füllt Info aus
  */

 CardInfo *SearchVGACard(void)
  {
   int i,j;
   char str[50];
   int erk = 0, olderk =0;
   CardInfo *CI=NULL;
   for(i=0;Karten[i] != 0; i++)
    {
     erk=searchcard(Karten[i]);
      if(erk > 0)
       if(erk >= olderk)
        {
         olderk = erk;
         printf("Name gefunden: %s. Wert %d
Taste drücken!\n", Karten[i], erk);
         getch();
         for(j=0; j < sizeof(Cards) /
sizeof(CardInfo); j++)
if(!strcmp( Karten[i], Cards[j].CardName))
   CI = &Cards[j];
        }
    }
   if(!strnucmp("TSENG",CI->CardName,5))
      {
       if(inportb(0x03cd) & 0xc0)
        {
CI = &Cards[14];
printf("Umgestellt auf ET 3000\n");
        }
      }
   if(CI)
    return(CI);

   printf("Der Typ Ihrer Grafikkarte wurde
nicht erkannt.\n");
   printf("Geben Sie jetzt den Name des
Chips-Sets an: ");
   gets(str);
   if(strlen(str))
   for(j=0; j < sizeof(Cards) /
sizeof(CardInfo); j++)
    if(!strnucmp( str,
Cards[j].CardName,strlen(str)))
      return(&Cards[j]);

   return(&DefaultCard);
  }

 /*
  * Funktion: int TestVGA(void)
  * Inhalt  : testet, ob VGA-Karte
 installiert ist
  */

 int TestVGA(void)
  {
   union REGS inregs;
   inregs.x.ax = 0x1a00;
   int86( 0x10, &inregs, &inregs);
   return( inregs.h.al == 0x1a &&
 inregs.h.bl >6);
  }

 CardInfo *SearchCard(void)
  {
   CardInfo *CI;
   if(TestVGA())
    {
    if( (CI = SearchVesaCard()) != NULL)
      return(CI);
    if( (CI = SearchVGACard())  != NULL)
      return(CI);
     }
   printf("Keine VGA-Karte installiert\n");
   return(NULL);
  }

 Res *TestGraphicMode(word width, word
 height, word colors, CardInfo *CI)
  {
   Res       *R=NULL;
   int i;

   if(CI!= NULL)
    {
     for(i=0; i<CI->ResCount; i++)
      {
        R=&( CI->Reso[i]);
        if( R->width == width &&
    R->height == height &&
    R->colors == colors)
     return( R);
      }
    }
   return(0);
  }

 Res *GetGraphicMode(word mode, CardInfo
 *CI)
  {
   Res       *R=NULL;
   int i;

   if(CI!= NULL)
   switch(mode)
    {
     case HIGHRES:
  for(i = 0 ; i < CI->ResCount; i ++)
   if(CI->Reso[i].type == GRAFIK)
          if(R)
              {
     if(R->width < CI->Reso[i].width)
                R=&( CI->Reso[i]);
             else
      if(R->width == CI->Reso[i].width)
       if(R->colors < CI->Reso[i].colors)
                R=&( CI->Reso[i]);
               }
             else
    R=&(CI->Reso[i]);
          break;
     case LOWRES:
          for(i = 0 ; i < CI->ResCount; i
++)
   if(CI->Reso[i].type == GRAFIK)
          if(R)
              {
      if(R->width > CI->Reso[i].width)
                R=&( CI->Reso[i]);
             else
      if(R->width == CI->Reso[i].width)
       if(R->colors < CI->Reso[i].colors)
                R=&( CI->Reso[i]);
               }
             else
    R=&(CI->Reso[i]);
          break;
     case HIGHCOL:
  for(i = 0 ; i < CI->ResCount; i ++)
   if(CI->Reso[i].type == GRAFIK)
          if(R)
              {
      if(R->colors < CI->Reso[i].colors)
                R=&( CI->Reso[i]);
             else
      if(R->colors == CI->Reso[i].colors)
       if(R->width < CI->Reso[i].width)
                R=&( CI->Reso[i]);
               }
             else
    R=&(CI->Reso[i]);
          break;
     case LOWCOL:
  for(i = 0 ; i < CI->ResCount; i ++)
   if(CI->Reso[i].type == GRAFIK)
          if(R)
              {
      if(R->colors > CI->Reso[i].colors)
                R=&( CI->Reso[i]);
             else
      if(R->colors == CI->Reso[i].colors)
       if(R->width < CI->Reso[i].width)
                R=&( CI->Reso[i]);
               }
             else
    R=&(CI->Reso[i]);
          break;
    }
   return ( R);

  }

 word oldmode;

 word SetGraphicMode(Res *R)
  {
   union REGS inregs, outregs;
   struct SREGS sregs;
   word oldmode;

   /* Alten Modus holen */
   inregs.x.ax = 0x0f00;
   int86x( 0x10, &inregs, &outregs, &sregs);
   oldmode =  inregs.x.ax&0xff;
   if(R->Function == VESAFUNC)
     {
     inregs.h.ah = VESAFUNC;
     inregs.h.al = 2;
     inregs.x.bx = R->SubFunction;
     }
   else
     {
     inregs.x.ax = R->Function;
     inregs.x.bx = R->SubFunction;
     }
   int86x( 0x10, &inregs, &outregs, &sregs);
   return(oldmode);
  }
 void  ExitGraphicMode(word mode)
  {
   union REGS inregs, outregs;
   struct SREGS sregs;
   inregs.x.ax = mode;
   int86x( 0x10, &inregs, &outregs, &sregs);
   inregs.x.ax = 0x0003;
   int86( 0x10, &inregs, &outregs);
  }

 void PutPixel(word x, word y, word c)
  {
   union REGS inregs, outregs;
   struct SREGS sregs;

   inregs.x.ax = 0x0c00|c;
   inregs.x.cx = x;
   inregs.x.dx = y;
   int86x( 0x10, &inregs, &outregs, &sregs);
  }
 #endif
 /*
  * Datei : TSTVGACH.C
  * Autor : Matthias Oberdorfer
  * Inhalt: zeigt die Anwendung von
  *         VGACECHECK.C
  */

 #include <conio.h>
 void showmode(Res *R,CardInfo *CI)
  {
   int i,j;


    }

 main()
  {
   unsigned int i,j,old;
   CardInfo *CI;
   Res *R;

   /* Suche Karte */
   if( (CI = SearchCard())!=0 )
    {
 gotoxy(10,10);
 printf(" Ihre Grafikkarte arbeitet mit
 einem \n");
 gotoxy(10,11);
        printf("
 \n");
 gotoxy(10,12);
        printf("  %s Chip          \n",CI-
 >CardName);
 gotoxy(10,13);
        printf("
 \n");
 gotoxy(10,14);
 printf("Anzahl der Auflösungen : %3d
 \n", CI->ResCount);
        getch();

     R=TestGraphicMode(320,200,256,CI);
     if(R)
       {
       old=SetGraphicMode(R);
       showmode(R,CI);
       getch();
       ExitGraphicMode(old);
       }
     /* Überprüfe auf Auflösung */
     R=TestGraphicMode(640,480,256,CI);
     if(R)
       {
       old=SetGraphicMode(R);
       showmode(R,CI);
       getch();
       ExitGraphicMode(old);
       }
    }
   else
    printf("Der Typ der Grafikkarte konnte
 nicht ermittelt werden\n");

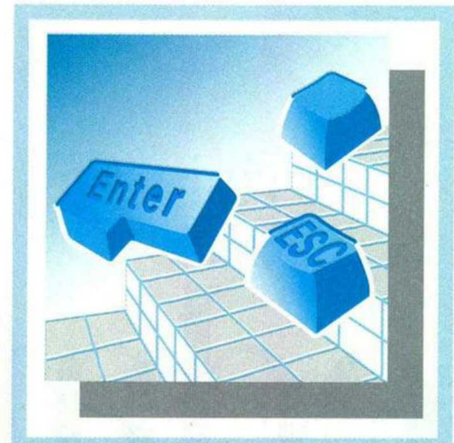
  }
```

»vga.c« findet die Grafikkarte Ihres Rechners und erlaubt die Einstellung verschiedener Auflösungen.

Frisieren Sie ihn mit Teledat, und Sie werden Ihren PC nicht mehr wieder-erkennen.

Teledat ist das Paket aus Hard- und Software, das Ihrem PC noch gefehlt hat. Für analoge Netze gibt es Modems, für ISDN passende Adapterkarten und für die Zukunft Sicherheit, denn bei einem Wechsel des Übertragungsmediums machen alle Bestandteile mit. Einfach zu installieren und zu bedienen, erweist Teledat Ihnen ganz neue Dienste: Ihr PC kann plötzlich faxen. Er hat Anschluß an DATEX-P und Zugang zu Telebox-400, Btx und DATEX-J. Auch für Telex- und Teletex-Übergänge ist er offen. Für Ihre eigenen Applikationen gibt es die Schnittstellen APPLICOM und CAPI direkt dazu. Das alles funktioniert mit DOS-PCs und unter Windows, mit Laptops, im LAN oder am Einzelarbeitsplatz. Als Einstiegspaket bekommen Sie Teledat schon unter 1.000 DM. Wo? Beim TelekomVersand unter 0130-0191. Und beim Geschäftskundenberater Ihres Fernmeldeamtes.





Spaß im System

1. **MS-DOS zählt weiter**
   Die Künstler der Stapelverarbeitung lassen das Betriebssystem stundenlang zählen: diesmal bis 999.
2. **Schonender Prompt-Befehl**
   Mit Prompt-Befehlen bringen Sie nicht allein Farbe auf den Bildschirm. Um den Bildschirm zu schonen, schalten Sie ihm das Licht ab.
3. **Uhr im Speicher**
   Mit Debug kommen Sie zum kleinen Com-Programm, welches Ihnen in der Textverarbeitung die Uhrzeit in die rechte obere Ecke einblendet.
4. **Disketten archivieren mit Dblspace**
   Wenn Sie mit Dblspace Ihre Plattenkapazität vergrößert haben, nutzen Sie dieses Verfahren auch für Disketten.
5. **Automatisch Disketten formatieren**
   Etwa 20 Zeilen Stapelverarbeitung unter MS-DOS 6.0 machen Schluß mit den verschiedenen Parametern beim Formatieren.
6. **Täglich sichern – stapelweise**
   schaffen Sie mit Xcopy und einer Stapelverarbeitung; Zeit und Datum steuert die Systemuhr bei.
7. **Druckersteuerung per Batch**
   Escape-Sequenzen in einer Stapelverarbeitung sind zwar nicht zu drucken und auch etwas komplizierter einzugeben, steuern aber Drucker.
8. **MD – Thema mit Variationen**
   »make directory« und »change directory« lernen MS-DOS-Einsteiger als erste Befehle. Stapeldateien erleichtern Ihnen die ohnehin schon einfache Arbeit.

Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. »Spaß im System« enthält das, was jeder PC-Besitzer ohne Hilfsmittel nachvollziehen kann: Stapeldateien, leichte Basic-Programme, Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.
Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? An welchem Problem sind Sie wieder und wieder gescheitert? Oder vielleicht sind Sie selbst noch PC-Einsteiger und haben mit der einen oder anderen »Unsitte« des Rechners zu kämpfen? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Spaß im System« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung sein. Und ein angemessenes Honorar gibt es dafür natürlich auch (bei Veröffentlichung). Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Qualität der Idee und eventueller Listings. Ein Pauschalhonorar gibt es bei uns nicht. Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Spaß im System«
Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München

1 MS-DOS zählt weiter

MS-DOS ist den Kinderschuhen entwachsen und kann schon selbständig, ohne Hilfe einer Programmiersprache, bis 999 zählen – oder noch weiter. Dieser Beitrag arbeitet für jede Dezimalstelle getrennt. Bei jedem Aufruf von »zaehlen.bat« (Listing 1) erhöhen Sie die Zahl um 1. Damit diese Zahl zwischendurch nicht verlorengeht, legt Zaehlen für jede Dezimalstelle eine eigene Datei an.
Zu Beginn sichern Sie den »0ten« Parameter. Er enthält den Namen der Stapeldatei. Der folgende Umschalt-Befehl (»shift«) verschiebt die Inhalte der Parameter um eine Stelle nach links. Damit weisen Sie »%0« den Wert von »%1« zu, »%1« den Wert von »%2« und so weiter bis zu »%9« den zehnten Parameter, auf den Sie ohne dieses Kommando nicht zugreifen könnten. Über die Variable »stelle« adressieren Sie die aktuelle Dezimalstelle. »stelle« verweist auf die Stapeldatei und auf die Variable für die Dezimalstelle. Wenn die Dezimalstelle noch nicht festliegt, verzweigt das Programm zum Sprungziel »aufruf«. Dort erweitern Sie »stelle« um ein »x«, beim ersten Aufruf setzen Sie also auf »x« und prüfen anschließend die Abbruchbedingung.
Wenn die Stapeldatei für die Dezimalstelle noch nicht existiert, lassen Sie sie jetzt anlegen. Diese Datei ruft »zaehlen.bat« erneut auf und übergibt dabei die Zahlen von 0 bis 9. In der folgenden Zeile rufen Sie diese Stapeldatei und somit letztendlich »zaehlen.bat« mit den Parametern für die aktuelle Dezimalstelle erneut auf.
»stelle« enthält jetzt den Wert »x«, und das eigentliche Zählen beginnt. Die erste Dezimalstelle erhöht sich in jedem Fall um 1. Die zweite und dritte Stelle zählt nur hoch, wenn alle kleineren Dezimalstellen eine »9« aufweisen. Diesen Vorgang steuern Sie über die Variable »uebertrag«. Wenn »stelle« den Wert »x« hat, laden Sie »uebertrag« in jedem Fall mit der Zeichenkette »wahr«. Nun sichern Sie den aktuellen Wert der Dezimalstelle, also den »0ten« Parameter.
Wenn »uebertrag« nicht leer ist, legen Sie die Stapeldatei für die Dezimalstelle neu an. Die Parameter speichern Sie dabei verschoben, so daß sich beim nächsten Aufruf der »0te« Parameter um 1 erhöht. Wenn die aktuelle Zahl eine 9 ist, setzen Sie »uebertrag«, in allen anderen Fällen löschen Sie diese Variable. Anschließend erweitern Sie die Variable »stelle« wieder um ein »x«, um somit beim nächsten »call« die nächst höhere Dezimalstelle zu bearbeiten. Dieses Spiel wiederholen Sie, bis »stelle« die Zeichenkette »xxxx« enthält und »zaehlen.bat« über 999 hinaus zählen möchte. Doch dann verzweigen Sie zum Sprungziel »ausgabe« und geben den Wert der Variablen »x«, »xx« und »xxx« aus. Führende Nullen bleiben Ihnen dabei – wie auch im täglichen Leben – erhalten. Zum Schluß löschen Sie die Variablen und beenden das Programm. Wenn Sie Zahlen über 999 brauchen, ergänzen Sie das Programm nur an zwei Stellen. Die Abbruchbedingung erweitern Sie um entsprechend viele »x«:

```
if %stelle%-==xxxx- goto ausgabe
```

Damit Sie die Resultate sehen, müssen Sie die neuen Variablen bei der Ausgabe berücksichtigen:

```
echo Nummer: %xxx%%xx%%x%
```

Das System schränkt Sie bei der Erweiterung nur insoweit ein, als Sie maximal acht Zeichen der Dateinamen nicht überschreiten dürfen.

(Stephan Perschke/et)

Listing 1: zaehlen.bat

```
 1: @echo off
 2: rem Datei:     zaehlen.bat
 3: rem Funktion: im Stapel zaehlen
 4: rem Autor:     Stephan Perschke
 5: set prognam=%0
 6: shift
 7: if %stelle%-==- goto aufruf
 8: if %stelle%-==x- set uebertrag=wahr
 9: set %stelle%=%0
10: if %uebertrag%-==- goto aufruf
11: echo %prognam% %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %
    8 %9 %0 > %stelle%.bat
12: if %0-==9- set uebertrag=wahr
13: if not %0-==9- set uebertrag=
14: :aufruf
15: set stelle=%stelle%x
16: if %stelle%-==xxxx- goto ausgabe
17: if exist %stelle%.bat goto datei_exis
    tiert
18: echo %prognam% 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >
    %stelle%.bat
19: :datei_existiert
20: call %stelle%.bat
21: goto ende
22: :ausgabe
23: echo Nummer: %xxx%%xx%%x%
24: set x=
25: set xx=
26: set xxx=
27: set stelle=
28: set prognam=
29: set uebertrag=
30: :ende
```

»zaehlen.bat« beweist, daß sie auch in Stapelverarbeitungen zählende Programme schreiben.

2 Schonender Prompt-Befehl

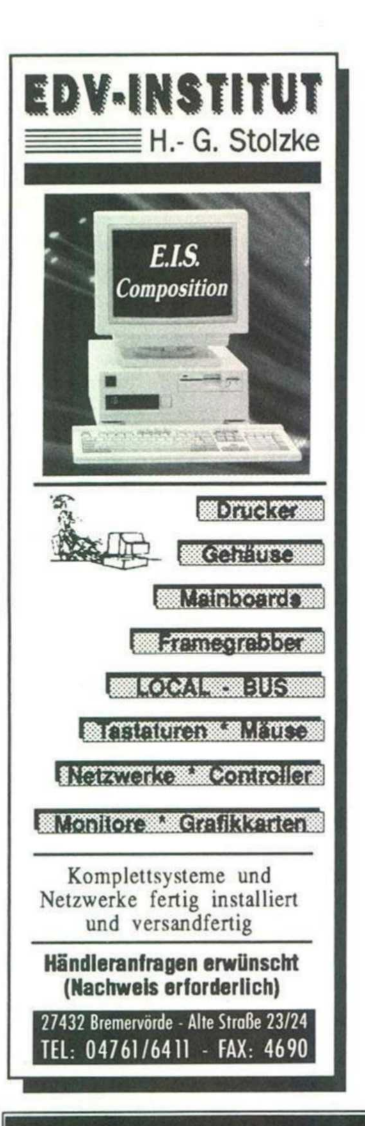
Einen minimalen Bildschirmschoner können Sie schon mit wenigen Prompt-Befehlen schreiben. Da sich wahrscheinlich nur Genies die sybillinische Syntax der Prompt-Kommandos merken können, nutzen Sie eine Stapeldatei. Weil Sie nur zwei Zeilen brauchen, kopieren Sie diese gleich von der Konsole, also von der Tastatur:

```
copy con schonein.bat
prompt $E[30;40m[$P]$G$E[}m
cls[F6][Enter]
```

Die Zeichenkette »[F6]« steht dabei für die F6-Funktionstaste, die gleichbedeutend mit [Strg-Z] dafür sorgt, daß Sie die wenigen Zeilen auf Ihrem Datenträger speichern. Den Dateinamen legen Sie gleich mit der ersten Listingzeile fest. Und so rufen Sie dann den Minischoner auch auf: »schonein«. Wer sich nach seinem alten Prompt sehnt, hilft seinem Gedächtnis natürlich ebenfalls wieder mit einer Stapelverarbeitung nach:

```
copy con schonaus.bat
prompt $E[0m
prompt [$P]$G $s
cls[F6][Enter]
```

Mit dem Befehl »schonaus« erhalten Sie







" TRUMPF - KARTE "

"Eine enorme Aufwertung für jeden PC." Test KEYS 8/93

FÜR PC UND AUDIO-DAT

tripleDAT ist eine echte Innovation :

HARDDISKRECORDING

- allerbeste Qualität da Wandlung über das DAT (48kHz, 16 Bit)
- schneiden, arrangieren und abmischen unter Windows 3.1
- Sampleplayer und MIDI-Support (Interface on-board)

GIGABYTESTREAMER

- bis zu 2 GB Kapazität unkomprimiert (auf 90m Band)
- mit >10 MB/Minute rasend schnell und sicher
- vollautomatisch durch IR-Fernsteuerung
- "...ohne Probleme." Test professional production 9/93
  "...problemlos und fehlerfrei." Test KEYS 8/93

tripleDAT ist die definitive digitale Verbindung zwischen PC und Audio-DAT.

nur 1198.- incl. MwSt

Händlerliste anfordern !

CreamWare Datentechnik GmbH
Breitestraße 16
53721 Siegburg
Telefon: 02241/65076-77
Telefax: 02241/56724

SAPHIR Computer Software Netzwerke

Am Rundbogen 13, 44265 Dortmund — TEL: 0231 / 469699, FAX: 0231 / 467316

Ewaldstr. 23, 45892 Gelsenkirchen — TEL: 0209 / 783223, FAX: 0209 / 788545

Kölner Str. 64-68, 50226 Frechen/Köln — TEL: 02234 / 56064, FAX: 02234 / 22629

Bischofsweg 50, 01099 Dresden — TEL: 0351/2811961, FAX: 0351/2811961

Demnächst auch in Essen

VESA LOCAL BUS SYSTEME

Komplettsysteme		
486 - 33DX	256KB Cache	3699,-DM
486 - 40DX	256KB Cache	3799,-DM
486 - 50DX	256KB Cache	4099,-DM
486 - 66DX-2	256KB Cache	4199,-DM

Konfiguration
4MB Hauptspeicher, 340MB Harddisk IDE, VLB Controller incl. I/O, VLB Grafikkarte 1MB Cirrus logic, 2 Laufwerke, im Big Towergehäuse mit 17" VGA color Monitor und MF Tastatur

Wunschkonfiguration auf Anfrage

Mainboards

386-40DX	128KB Cache	ISA	245,-
486-25SX	256KB Cache	ISA	439,-
486-33DX	256KB Cache	VESA	799,-
486-40DX	256KB Cache	VESA	899,-
486-50DX	256KB Cache	VESA	1175,-
486-66DX-2	256KB Cache	VESA	1269,-
486-33DX	256KB Cache	EISA	1149,-
486-40DX	256KB Cache	EISA	1249,-
486-50DX	256KB cache	EISA	1495,-
486-66DX-2	256KB cache	EISA	1599,-

Controller

IDE VLB Contr. m. I/O	69,-
IDE Cache Contr. ISA 0KB	199,-
IDE Cache Contr. EISA 0KB	389,-
IDE Cache Contr. VESA	329,-
SCSI Contr. 1542C ISA	375,-
SCSI Contr. EISA	499,-
SCSI Cache Contr. EISA 0KB	739,-
SCSI Contr. 1742 EISA	699,-
SCSI Contr. VESA	249,-

Festplatten

Conner 170MB IDE	369,-
Conner 250MB IDE	425,-
Conner 340MB IDE	625,-
Fujitsu 330MB SCSI	729,-
Micropolis 660MB SCSI	1399,-

Laufwerke

1,2MB	89,-
1,44MB	74,-
2,88MB	179,-
128MB Fujitsu Mo Drive 3,5" SCSI	1645,-
Einbaurahmen f. MO Drive incl. Lüfter	98,-
Medium 128MB f. MO Drive	79,-
Philips CD Rom CM 205 incl. Adapter	299,-
Toshiba CD Rom 3401B SCSI	799,-

Software

MS DOS 6.0	95,-
Windows 3.1	69,-
Works f. Windows	115,-
Wordstar f. Windows	85,-

Grafikkarten

ET 4000 1MB ISA	149,-
Cirrus logic 1MB ISA	119,-
Cirrus logic 1MB VESA	199,-
ET 4000 1MB W32 VESA	239,-
S3 1MB VESA	329,-
Miro Movie pro drei in ein	1699,-
Frame Grabber Video Overlay Board	

Photo CD`s

Florida	19,-
Dominikanische Republik	19,-
Texas	19,-
Kanarische Inseln	19,-

Monitore

Belinea VGA color 14" I	549,-
Belinea VGA color 14" NI	599,-
Belinea VGA color 15"	879,-
Belinea VGA color 17"	1699,-
Samsung 17"	1099,-
Panasonic 21"	2699,-

Produkt und Preisänderungen vorbehalten. Mindestbestellwert 300,-DM. Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an. Für Druckfehler keine Haftung.

also die übliche Prompt-Belegung wieder, die Sie als Individualist vielleicht noch mit Ihrer persönlichen Note ausgestalten.

(Matthias Rochholz/et)

3 Uhr im Speicher

»hhmm.deb« (Listing 2) geben Sie ohne die Zeilennummern ein. Schreiben Sie mit Ihrer Textverarbeitung das Listing, speichern Sie die Datei als reinen ASCII-Text, was beispielsweise unter Word 5.0 die Tastenfolge [Esc-Ü-S] und »Nur-Text« leistet. Um nun diesen Text in eine Com-Datei zu verwandeln, verwenden Sie das MS-DOS-Hilfsprogramm »debug.exe«:

```
debug <hhmm.deb >hhmm.lst
```

Haben Sie alles fehlerfrei eingegeben, finden Sie anschließend »hhmm.com« mit 201 Byte, sowie einen Report in »hhmm.lst«, der im Textformat Ihre Arbeit und die des Debuggers protokolliert. Rufen Sie sodann »hhmm« auf, finden Sie unter Ihren MS-DOS-Programmen in farbigem Textmodus in der rechten oberen Ecke die Systemzeit wieder, wobei die Minutenanzeige blinkt. Für andere Textmodi experimentieren Sie mit dem Wert »B000« in der Zeile 38. Die Farbe ändern Sie in Zeile 3. So ergibt zum Beispiel dort die Zeichenkette »4f« eine Darstellung in weiß auf rot. Der Speicherbedarf des kleinen Programms nimmt sich mit etwa 400 Byte eher bescheiden aus.

(Jacek A. Juszczyk/et)

Listing 2: hhmm.deb

```
 1: a
 2: JMP018B
 3: DB0,0,1F,0,1F,3A,1F,0,1F,0,1F,0,0,0,0
 4: CS:INCBYTEPTR[104]
 5: CS:CMPBYTEPTR[104],12
 6: JNZ184
 7: PUSHAX
 8: PUSHBX
 9: PUSHCX
10: PUSHDX
11: PUSHDI
12: PUSHSI
13: PUSHDS
14: PUSHES
15: PUSHCS
16: POPDS
17: XORAX,AX
18: MOVES,AX
19: ES:MOVAX,[46C]
20: ES:MOVDX,[46E]
21: MOVBX,FFF0
22: DIVBX
23: MOV[10E],DX
24: AAM
25: ADDAH,30
26: MOV[104],AH
27: ADDAL,30
28: MOV[106],AL
29: XORDX,DX
30: MOVAX,[10E]
31: MOVBX,444
32: DIVBX
33: AAM
34: ADDAH,30
35: MOV[10A],AH
36: ADDAL,30
37: MOV[10C],AL
38: MOVAX,B800
39: MOVES,AX
40: MOVDI,96
41: MOVSI,104
42: MOVCX,A
43: CLI
44: REPZ
45: MOVSB
46: STI
47: MOVBYTEPTR[104],0
48: POPES
49: POPDS
50: POPSI
51: POPDI
52: POPDX
53: POPCX
54: POPBX
55: POPAX
56: PUSHF
57: CS:CALLFAR[100]
58: IRET
59: MOVAX,3508
60: INT21
61: MOV[102],ES
62: MOV[100],BX
63: MOVDX,0112
64: MOVAH,25
65: INT21
66: MOVAH,9
67: MOVDX,1B5
68: INT21
69: MOVAH,49
70: MOVBX,[2C]
71: MOVES,BX
72: INT21
73: MOVDX,18B
74: INT27
75: DB"HHMM Installiert.",0a,0d,24
76:
77: rcx
78: c9
79: nhhmm.com
80: w
81: q
```

»hhmm.deb« verschafft Ihnen mit Debug eine Com-Datei als speicherresidente Uhr.

4 Disketten archivieren mit Dblspace

Die Arbeit mit Dblspace will gut überlegt sein. Haben Sie ein Laufwerk mit Dblspace eingerichtet, merken dann jedoch, daß Ihre Programme um einen Faktor 100 bis 150 Prozent mehr Zeit als zuvor beanspruchen, stellen Sie den vorigen Status erst mit einigem Zeitaufwand wieder her.

Ursprünglich stammen die Komprimierungsprogramme aus dem Bereich der Datenfernübertragung, da Sie hier mit jedem Byte weniger sofort Geld bei der Übertragung sparen. Später schließlich entdeckten Experten, wie Sie mit Hilfe solcher Komprimierungsprogramme Daten – auch auf Disketten – archivieren. Nun also komprimieren Sie Daten mit Dblspace für den Gebrauch mit Disketten.

Erste Vorraussetzung ist, daß Sie über eine Diskette mit mindestens 650 KByte freiem Speicherplatz verfügen. Legen Sie die Diskette in ihr Laufwerk ein, und starten Sie das MS-DOS-Komprimierungsprogramm mit dem Befehl »dblspace«. Wählen Sie im Menü am oberen Bildschirmrand »Komprimieren« – entweder mit der Maus oder durch Eingabe von [Alt-k] und [Vorhandenes Laufwerk]. Sie erhalten damit auf einem Auswahlfenster die Liste der gefundenen – und noch nicht komprimierten – Laufwerke. Wählen Sie das gewünschte Laufwerk und starten Sie den Komprimierungsvorgang mit der Enter-Taste. Wenn Sie mit dem Komprimieren fortfahren, erhalten Sie den Hinweis:

```
Ist ein Laufwerk einmal kompri-
miert, kann die Komprimierung
nicht mehr rückgängig gemacht wer-
den.
```

Dies stimmt nur teilweise. Spätestens nach einer erneuten Formatierung, steht Ihnen das ursprüngliche Diskettenformat wieder zur Verfügung. Auch gilt die Komprimierung nur so lange, bis Sie eine neue Diskette in Ihr Laufwerk einlegen. Betrachten Sie ohne weitere vorherige Eingaben eine komprimierte Diskette, beispielsweise mit dem Dir-Befehl, so befindet sich auf der Diskette lediglich die Datei »dblspace.txt«. In dieser Datei finden Sie nur einen Hinweistext:

```
Dieser Datenträger wurde durch MS-
DOS 6 DoubleSpace komprimiert.
```

Um auf den Inhalt dieses Datenträgers zuzugreifen, wechseln Sie auf das Laufwerk, und geben »dblspace/mount« auf der Befehlszeile ein. Tatsächlich befindet sich auf dem Datenträger noch eine andere Datei mit dem Namen »dblspace.000«, in der sich die gespeicherten Daten befinden. Nach Eingabe des Befehls »dblspace/mount« können Sie der Dateianzeige wieder den Datenträgerinhalt entnehmen. Die Angabe über den freien Speicherplatz hat jedoch ihre Tücken. Diese Angabe unterstellt ein bestimmtes Komprimierungsverhältnis. Kopieren Sie jedoch nur schlecht komprimierbare Dateien auf Ihre Disketten, kann es sein, daß Sie trotz ausreichender Speicherplatzanzeige die Meldung »Nicht genug Speicherplatz« ärgert und die Datei folglich nicht kopiert wird.

Wer allerdings über Packprogramme verfügt (Ausgabe 9'93, Seite 260), mag es vielleicht vorziehen, damit Daten zu komprimieren.

(Peter Föck/et)

5 Automatisch Disketten formatieren

Nur die Diskette einlegen müssen Sie noch selbst – alles andere erledigt die Stapelverarbeitung »f!.bat« (Listing 3). Dabei leistet »f!.bat« folgendes:

– Es erkennt, ob eine Diskette im Laufwerk liegt oder nicht,
– ermittelt dabei das Laufwerk, das die Diskette enthält,
– stellt das Format der Diskette (DD oder HD) fest
– und formatiert automatisch mit den richtigen Parametern.

Dazu brauchen Sie gerade einmal 21 Zeilen Batch-Code. Wenn Sie mit »f!.bat« eine Diskette formatieren, legen Sie lediglich die Diskette in das Laufwerk und rufen »f!.bat« ohne Parameter auf. Die geeigneten Parameter ermittelt und setzt das Programm.

»f!.bat« verwendet keine zusätzlichen Hilfsprogramme, es arbeitet ausschließlich mit den Mitteln von MS-DOS, erforderlich ist allerdings die Version 6.0. Aus programmtechnischen Gründen benötigt »f!.bat« eine 3 Byte lange Hilfsdatei, die Sie am einfachsten von der Konsole aus anlegen. Geben Sie dazu ein:

```
copy con fy.@@@
@F![Strg-Z][Enter]
```

Die Datei »fy.@@@« muß sich in einem Verzeichnis befinden, auf das Sie mit der Pfadangabe Zugriff haben, in unserem Beispiel: »c:\bat«. Bevorzugen Sie ein an-

DER PD-PROFI

– schnell und aktuell –

– Freeware – Shareware – Public Domain –

Software für MS DOS

– Über 7000 Englische – 1500 Deutsche – 700 Spiele –
– Bilder in allen Formaten – Neuheiten – Updates –
– Neueste Windows-Zusatzprogramme –
– 24-Std.-Versand – Registrierservice –

Katalogdisketten gegen DM 2,50 in Briefmarken.
Bitte Diskettenformat angeben (AT/XT). Händleranfragen erwünscht!

Der PD-PROFI ZÖTTLEIN
Kühnhausen 43, 86554 Pöttmes
Tel.: 0 82 53 / 16 64, Fax: 0 82 53 / 72 17
BTX: *570576 #

CSV-HIGHLIGHTS

IBM-Kompatible AT's

AT 486 (33 Mhz DX, 256 KB Cache, 4 MB, BIG-Tower, 1 LW 1,2 + 1 LW 1,44 MB, VGA 16 bit, 1 MB, 170 MB Festplatte, Tastatur, DOS 6.0, WIN 3.1)	2499,--
Aufpreis für 245 MB Festplatte	130,--
für 345 MB Festplatte	300,--
für 486 DX 50 Mhz-Computer	350,--
für 486 DX 2/66 Mhz-Computer (VESA Local-Bus-Board)	550,--
AT 386 (40 Mhz, 4 MB, Minitower, 1 LW 1,2 MB, 1 LW 1,44 MB, VGA-Karte, 170 MB-Festplatte, dt. Tastatur MF 102, DOS 6.0, WIN 3.1)	1749,--
Aufpreis für 14" VGA-Farbmonitor (MPR II)	550,--
170 MB-Festplatte (15 ms, AT-Bus)	449,--
245 MB-Festplatte (14 ms, AT-Bus)	579,--
345 MB-Festplatte (14 ms, AT-Bus)	749,--
SCSI-Festplatte Quantum LPS 240 S	599,--
5,25" Chinon Laufwerk 1,2 MB	79,--

Zubehör

Philips Herculeskompatibler Monitor	99,--
VGA-Karte 1 MB (Cirrus, 16,7 Mio. Farben)	149,--
Genius Grafiktablett GT 1212 B Plus	379,--
New Genius Scanner B-105 A (256 Graustufen)	249,--
New Genius Scanner C-105 (Farbscanner)	549,--
Soundblaster Pro (Deluxe Edition)	289,--

KNÜLLER:

Funktelefon Sony SPP-E 80 (mit FTZ-Zulassung)	369,--
Micropolis Festplatte 150 MB ESDI DM 299,--; mit ESDI-Controller	399,--
Mainboard 286/12 Mhz DM 49,--; Mainboard 286/16 Mhz	79,--
Modem Telejet 14400 (Send- und Receivefax, FTZ-Zulassung)	679,--

Epsondrucker (dt. Handbücher)

LQ 570 549,--; SQ 870 Plus	1099,--
Tintenstrahldrucker Epson Stylus 800	649,--
Laserdrucker EPL 5200 (6 S/Min., 1 MB RAM, Laser III(PCL 5) komp., 13 skalier.)	1279,--

Stardrucker (dt. Handbücher)

Einzelblatteinzug für LC 10 / LC 20 / XB 24-10	99,--

NEC-Drucker (dt. Handbücher)

Einzelblatteinzug P 60 / P 62 / P 42 Q	219,--
NEC P 22 Q (Nachfolgemodell für P 20)	569,--
NEC 15" Farbmonitor Multisync 4 FG e	1449,--
17" Farbmonitor Multisync 5 FG e	2279,--
Tintenstrahldrucker Jetmate 400	569,--
Jetmate 800	599,--

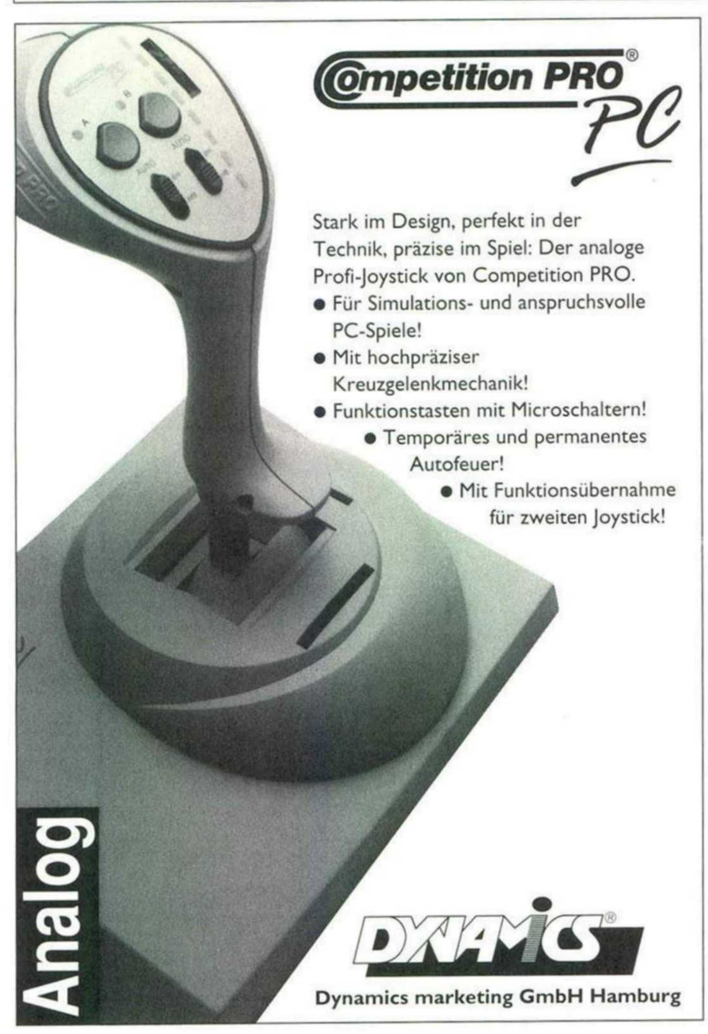
Superknüller:

16" VGA-Farbmonitor IBM 8514 (1024x768)	749,--
14" VGA-Farbmonitor (max. 640x480)	279,--
14" Philips EGA-Farbmonitor	239,--
LAN-STATION (286, 12 Mhz, 1 LW 1,44 MB, Schnittstellen, Grafikkarte, Tast.)	299,--
HP Tintenstrahldrucker Deskjet 510	649,--
HP Deskjet 500 Portable	499,--
HP Deskjet 500 Color	749,--
HP Deskjet 550 Color	1279,--
HP Laserdrucker HP 4 L	1379,--

CSV RIEGERT GmbH
Römerstr. 62, 73066 Uhingen
Lederstr. 11, 72764 Reutlingen

Tel. (0 71 61) 39 39 1
Fax (0 71 61) 39 15 1
Tel. (0 71 21) 31 07 46

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,--, Ausland DM 40,-- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 18.10.93.



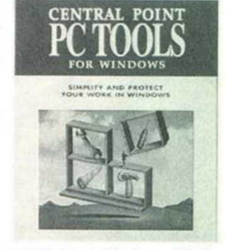


Merlin
Software Service GmbH
Klingenthaler Straße 1a
65232 Taunusstein
Tel.: 06128-84011
Fax: 06128-86697

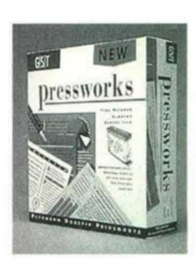
Software know-how für PC und Macintosch

DOS - Windows

Asynch Plus		398 U
AutoSketch Windows V1.0	395 D	399 E
Blinker 2.0	835 D	645 U
Borland C++ 3.1 od. Pascal 7.0	698 D	698 E
Btrv++ 2.0		585 U
C Tools Plus		325 U
c-tree Plus		1145 U
Carbon Copy plus 6.x	498 D	319 U
Carbon Copy Windows	715 D	295 U
CD Speedway		179 U
Check it Pro deluxe		328 U

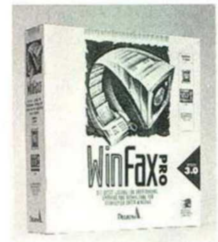


PC Tools 8.0 DOS od. Windows	**284 D**	**273 E**
Clear for dBase od. C		319 U
Code Base 5.0		593 U
Compel Windows		265 U
Corel Draw 4.0	873 D	
dBase IV 2.0	1427 D	
dBase IV Compiler	979 D	
Derive 2.5	393 D	393 E
Design CADD-2D V6.0		458 U
Design CADD-3D V4.0		648 U
DESQview 386 (incl. QEMM 7.0)		229 U
Easyflow 8.0		395 U
F & A 4.0	835 D	
Fastlynx 2.0		195 U
Font Monger		235 U
Fontographer 3.5 Windows		605 U
Fractal Design Painter Windows		728 U
Generic Cad 6.1		695 U
Global Explorer (CD)		278 E
Globalink Pro. Deutsch/Englisch	1598 D	
GoScript - GS Color od. GS WIN je		239 U
GoScript Plus V5.0		465 U
Golden Retriever		149 U
Grapher WIN		445 U
Grasp 5.0 Multimedia		2437 U



1st Design od. 1st Press je	**149 D**	
1st Design/1st Press Bundle	**194 D**	
Pressworks (incl. 1st Design) - Upgrade von Timeworks Publisher	**315 D**	
Pressworks Upgrade	**159 D**	
Publishing Partners	**259 D**	
Timeworks Designworks Bundle	**297 D**	
Harvard Graphics 2.0 WIN	748 D	
High C		1724 U
HiJaak Pro	395 D	238 U
Jurassic Art Windows		174 U
K-Edit 5.0		291 U
Kirschbaum Net ab	298 D	
Kirschbaum Link 3.0 m. 2,5m Kabel	166 D	
LapLink V	279 D	224 U
Lotus 1-2-3 V4.0 WIN	869 D	
Mac-In-DOS		259 U
MKS Toolkit DOS		485 U
MS Multitasking MTA 3.2	2745 D	
MS Visual Basic 3.0 Pro Windows		648 E
MS Visual C++ Professional		647 E
MS Word 2.0 Windows	868 D	686 E
MS Word 6.0	897 D	688 E
Norton Commander 4.0	187 D	179 E
Norton Utilities 7.0	210 D	208 E
Ocelot Single User DOS/WIN		498 U
Ocelot Multi User DOS/WIN		975 U
Office Control V1.04 bis 5 User	799 D	
Org Plus For Windows		259 U
Origin Windows		935 U
PC Anywhere 1.0 für Windows	317 D	
Pizazz Plus 4.0		195 U
Procomm Plus 2.0	273 D	189 U
Procomm Plus Windows	243 D	261 E
Q+E Database Editor		568 U
QAPlus/FE V5.12		798 E
QAPlus/WIN		374 E

QDos III		146 U
QEdit Advanced V2.15	141 D	
QEMM 386 7.0 Update		109 U
QEMM 386 7.0	247 D	162 U
Quark-X-Press Windows	2368 D	2299 E
Reflection 2 V4.0 Windows		585 U
Reflection 4 plus V4.3		765 U
Smalltalk/V für DOS		221 E
Smalltalk/V für Windows		687 U
SmarTerm 340 V2.0/3.0		475 E
SmarTerm 420 V2.0 Windows		398 E
Sourcer 4.0 mit BIOS-Preproz.		325 U
Sourcer W/BIOS & Wind Source		495 U
SPF/PC	545 D	397 U
Stacker 3.0	221 D	
Stanford Graphics 2.0 Windows		969 E
Surfer		935 U
Systat Windows		2099 E
Toolbook 1.5	998 D	
ToolBook Multimedia Resc. Kit		645 U
Turbo Anti Virus 8.6 incl. 4 Upd.	195 D	
Turbo C++ Visual Edition Win.		245 U
VM/386 Single User		575 U
Watcom C/C++ 386 32bit V9.5		775 E
Watcom SQL Developers Edition		575 U
Watcom SQL For Windows		575 U
WinMaster 1.5		215 U
Wordperfect 6.0 Umsteiger	388 D	
Xtra Drive		158 U
XTree Gold 2.55	247 D	224 E
Zinc Interf. Libr. 3.5 DOS & WIN		1125 U



WinFax Pro 3.0	**349 D**	**338 E**

OS/2

Borland C++ (OS/2)		698 E
IBM C Set/2 (OS/2)		1390 U
Lotus 1-2-3 2.0 (OS/2)	1097 D	998 E
MKS RCS V5.2 (OS/2)		545 U
MKS Toolkit (OS/2)		535 U
MS Word 1.1 (OS/2)	934 D	714 E
Norton Commander (OS/2)		238 E
Opalis 1.2 (OS/2)	254 D	
PC Lint 5.0 (DOS & OS/2)		259 U
SPF/2.0 (OS/2)		495 U
Stacker (OS/2)		289 E
Turbo Anti Virus (OS/2)	383 D	

Windows NT

MS Windows NT 3.1 Upd. v. Win. od. DOS	749 D	624 E
MS Windows NT 3.1	787 D	654 E
Windows NT Switch-It Code Gen. Modul		1095 U

Netware

MAP Assist Plus 3.0		885 U
Netware 386 V3.11 5 User	1174 D	1174 E
NetWare 4.01 5 User (CD)	1747 D	1747 E
NetWare SQL V3.0 5 User		1349 E
Printer Assist 4.2		475 E

Unix

EDT+		Preis auf Anfrage U
Informix 4GL 386/486 Dev. 1User		3637 E
MKS RCS - 386 Unix		597 U
SCO NFS		1298 E
SCO OpenDesktop Lite (CD)		1089 E
SCO Unix V/386, OS, 2-User		1079 E

MAC

Adobe Photoshop 2.5 (MAC)	1195 D	
Laplink 3.2 (MAC)		285 E
MS Excel 4.0 (MAC)	895 D	699 E
MS PowerPoint 3.0 (MAC)	998 D	
MS Works 3.0 (MAC)	294 D	
MS Word 5.1 (MAC)	895 D	699 E
Pagemaker 5.0 (MAC)	2194 D	
Quark-X-Press (MAC)	2325 D	
Stacker 1.0 (Mac)		207 E
UltraScript Plus (MAC)		645 U

Weitere Produkte, Schulsoftware und Updates auf Anfrage

D=deutsch oder deutsches Handbuch, e=englisch Europaausgabe, U=englisch USA-Ausgabe

Versand:

Wir liefern mit Post oder UPS per Nachnahme. Unternehmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Pro Auftrag erheben wir im Inland eine Pauschale von DM 10,-, im Ausland von DM 30,-. Wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben liefern wir alle Programme auf 3½" Disketten.

Merlin
Bestellservice
Postfach 1434
65222 Taunusstein
Tel.: 06128-84011
Fax: 06128-86697

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ **US - Importservice** ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

deres Verzeichnis, passen Sie im Listing von »f!.bat« die Zeile 05 an.
Um die Wirkungsweise von »f!.bat« zu verstehen, machen Sie sich etwas näher mit dem MS-DOS-Programm »dblspace.exe« vertraut. Dabei brauchen Sie nicht zu befürchten, daß »f!.bat« etwa Ihr Doublespace-Laufwerk verändert. Dblspace läßt sich mit dem Schalter »/list«, abgekürzt »/l«, aufrufen (Bild 1).

```
dblspace /l
Laufw. Typ                             Frei      Größe Insg. CVF-Dateiname
------ --------------------------    ---------  ----------- -------------
  A:   Diskettenlaufwerk              0,33 MB      0,35 MB
  B:   Diskettenlaufwerk              0,34 MB      1,39 MB
  C:   Lokale Festplatte             11,14 MB    233,49 MB
  D:   Lokale Festplatte              4,22 MB     81,08 MB
```

Bild 1. »dblspace /l« informiert Sie genau über sämtliche Laufwerke.

Sie erkennen sofort, daß die Angaben unterschiedlich ausfallen, je nachdem, ob eine Diskette im Laufwerk liegt oder nicht. Listingzeile 06 filtert nun die Zeichenkette aus den Dblspace-Angaben heraus, die für ein Laufwerk mit eingelegter Diskette gelten, in unserem Beispiel ist es:

```
A: Diskettenlaufwerk 0,34 MB 0,35 MB
```

Diese Zeile hängt »f!.bat« an die Hilfsdatei »fy.bat«, die aus »fy.@@@« entsteht (Zeile 05), so daß sich folgende Zeile ergibt:

```
F! A: Diskettenlaufwerk 0,34 MB 0,35 MB
```

Zeile 08 des Programms ruft nun »fy.bat« auf, das seinerseits »f!.bat« aufruft, und zwar mit folgenden Parametern, wobei Kommata als Begrenzer wirken:

```
F! A: Diskettenlaufwerk 0,34 MB 0,35 MB
%0 %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8
```

Die Angabe zur Diskettengröße versteckt sich im Parameter »%7«. Die Auswertung des Parameters und das Setzen der Format-Parameter erfolgt im Programm in den Zeilen 12 bis 15.
Falls keine Diskette im Laufwerk liegt, schlägt die Find-Anweisung in Zeile 06 fehl, MS-DOS setzt dann den Errorlevel auf 1, was Zeile 07 prüft. Gegebenenfalls verzweigt das Programm ins Unterprogramm »Leer« (Zeile 17) und fordert zum Einlegen einer Diskette auf.
Der Schalter »/autotest« in den Zeilen 12 bis 15 unterdrückt diverse Sicherheitsabfragen. Wer das nicht mag, läßt den Schalter im Listing einfach weg.

(Gerhard Frey/et)

Listing 3: f!.bat

```
 1: @ECHO Off
 2: IF %5/==MB/ GOTO Start
 3: :Repeat
 4: ECHO Geduld, untersuche Laufwerke..
 5: COPY C:\bat\FY.@@@ FY.bat >NUL
 6: DBLSPACE /L | FIND "tenlau" >>FY.bat
 7: IF ERRORLEVEL 1 GOTO Leer
 8: CALL Fy
 9: DEL Fy.bat
10: GOTO Ende
11: :Start
12: IF %7==35 FORMAT %1 /F:360K /Autotest
13: IF %7==16 FORMAT %1 /F:1.2M /Autotest
14: IF %7==70 FORMAT %1 /F:720K /Autotest
15: IF %7==39 FORMAT %1 /F:1.44 /Autotest
16: GOTO Ende
17: :Leer
18: ECHO Diskette einlegen+Taste drücken
19: PAUSE >NUL
20: GOTO Repeat
21: :Ende
```

»f!.bat« formatiert automatisch, Sie schieben nur noch Disketten nach.

6 Täglich sichern – stapelweise

»gegenwär.bat« (Listing 4) vereinfacht den Beitrag »XCopy mit Datum« aus der Ausgabe 6'93, Seite 220. Denn hiermit realisieren Sie die tägliche Datensicherung mit Xcopy unter Verwendung des aktuellen Datums als Stapeldatei. Sie ermitteln das aktuelle Datum, wozu Ihnen bei Basic die Date-Funktion verhalf, mit folgendem Trick:
Sie rufen den MS-DOS-Befehl »date« auf und leiten ihm mit dem Echo-Befehl ein »Enter« zu. Die Ausgabe des Befehls leiten Sie in die Temporärdatei »datum.bat« (Zeile 4). In dieser Datei steht dann die folgende Zeile:

```
Gegenwärtiges Datum: Tag,
xx.yy.zzzz
```

Zeile 5 ruft nun die Temporärdatei auf, die dann die Batchdatei »gegenwär.bat« erneut startet, und zwar mit den Parametern »Datum: Tag, und xx.yy.zzzz«. Zeile 2 verzweigt daraufhin zur Sprungmarke »Start« (Zeile 6). Nachdem Zeile 7 die Temporärdatei gelöscht hat, führt Zeile 8 den Xcopy-Befehl aus mit dem Schalter »D:%3;«. Der Parameter »%3« enthält jedoch das aktuelle Datum.
Die Zeilen 9 und 10 dienen der Fehlerbehandlung, Zeile 11 löscht die Umgebungsvariable »Ziel«, die das Zielverzeichnis festgehalten hatte (Zeile 3).
Die etwas eigenwillige Dateibezeichnung »gegenwär.bat« behalten Sie bei. Wenn Sie einen anderen Dateinamen wählen, führt dies zu einer aufwendigeren Programmablaufsteuerung, unter anderem auch zu einer zusätzlichen Temporärdatei.

(Gerhard Frey/et)

Listing 4: gegenwär.bat

```
 1: @Echo Off
 2: If %1/==Datum:/ Goto Start
 3: Set Ziel=%1
 4: Echo.|Date >Datum.bat
 5: Datum
 6: :Start
 7: Del Datum.bat
 8: Xcopy \. %Ziel% /S /D:%3
 9: If Errorlevel 1 Echo Fehler!! Syntax?
    Diskette voll?
10: If Errorlevel 0 If Not Errorlevel 1 E
    cho Erledigt!!
11: Set Ziel=
12:
```

»gegenwär.bat« arbeitet mit Xcopy in Abhängigkeit von Systemdatum und -zeit.

7 Druckersteuerung per Batch

Textdateien drucken Sie mit dem Befehl:

```
copy datei.txt lpt1
```

Wünschenswert dabei bliebe, nach Ausgabe der Datei einen Seitenvorschub (Formfeed) auszuführen, um das Papier an der Perforation abzutrennen. »Installieren« Sie »feed.bat« durch Aufruf ohne Parameter, so ist dies kein Problem mehr: Mit der Tastenkombination [Alt-S] schicken Sie die entsprechende Escape-Sequenz an den Drucker, mit [Alt-Z] erreichen Sie einen Zeilenvorschub.
»feed.bat« belegt die genannten Tasten mit den entsprechenden Sequenzen. Laden Sie zuvor allerdings den Treiber »ansi.sys« in der »config.sys«. Die Umbelegung der Tasten machen Sie durch einen Aufruf von Feed mit einem beliebigen Parameter rückgängig, wie also mit »feed +«. Feed kommt mit drei Listingzeilen aus:

```
@echo off
if %1/==/ echo *[0;31;"echo
  &>lpt1";13p*[0;44;"echo.>lpt1";13p
if not %1/==/ echo
  *[0;31;0;31;13p*[0;44;0;44;13p
```

Bei der Eingabe dieser wenigen Zeilen verwenden Sie am besten den MS-DOS-Editor. Dabei ersetzen Sie das Sternsymbol »*« durch [Esc]. Sie drücken [Strg-P], und geben sodann die Tastenfolge [Alt-27] ein. Wenn Ihr Mühen erfolgreich ist, sehen Sie am Bildschirm einen kleinen, nach links weisenden Pfeil. Das Zeichen »&« in den vorigen Listingzeilen verwandeln Sie auf die gleiche Weise in ein [Esc-12]: Drücken Sie wieder [Strg-P], dann geben Sie [Alt-12] auf dem Zehnerblock ein. Die Umbrüche in den beiden letzten Listingzeilen verursacht eben die Druckspaltenbreite. Sie schreiben die Zeile allerdings ohne diesen Umbruch ab.

(Gerhard Frey/et)

8 MD – Thema mit Variationen

Hier sind drei verschiedene Wege, die alle das gleiche Problem lösen.
Zunächst:

```
md %1
cd %1
```

Nichts besonderes also. In der ersten Zeile ist noch das Echo ausschalten und fertig ist die Sache. Es geht aber auch so:

```
for %%a in (md,cd) do %%a %1
```

Schließlich gibt es noch eine ausgefallene Methode:

```
md %1 | cd %1
```

Das schaut sehr elegant aus, da die Stapeldatei Miniformat hat.
Die letzte Alternative verzichtet auf die Stapelhilfe: Geben Sie »md test« ein, legen Sie das Verzeichnis »test« an.
Als nächstes geben Sie nur das »c« ein, holen mit der F3-Taste den verbliebenen Rest »d test« aus dem Tastaturpuffer, womit Sie auch mit wenig Schreibarbeit Verzeichnisanlage und Wechsel geschafft haben.

(Dieter Folger/et)

Zeigen Sie sich doch einmal von Ihrer besten Seite. Zum Beispiel hier!

Anzeigenschluß für die Ausgabe Nr. 1/94 ist der

Weitere Informationen erhalten Sie direkt bei Ihrem nächsten Mediaberater:

DMV Daten- und Medienverlag
Gruberstraße 46a
85586 Poing

☎ 08121/769-300

DMV Daten- und Medienverlag
Fuldaer Straße 6
37269 Eschwege

☎ 05651/809-375

DMV Daten- und Medienverlag
Kunaustraße 4a
22393 Hamburg

☎ 040/6003075-77

1 Kryptisches mit Debug

Als Einsendung zum 1024-Byte-Wettbewerb kommt dieser Beitrag trotz der Tatsache, daß die Com-Datei 1023 Byte beträgt, nicht in Frage. Denn die Bedingungen des Wettbewerbs verlangen ja maximal 1024 Byte Quellcode.

Sie erhalten mit »cryptdeb.deb« (Listing 1) ein Debug-Listing, das Ihnen ohne Programmiersprache nur mit dem MS-DOS-Dienstprogramm Debug »crypt.com« liefert. Zum Assemblieren nutzen Sie eine einfache Stapelverarbeitung, die Sie gleich von der Tastatur aus eingeben, wobei Sie jede Zeile mit der Enter-Taste abschließen:

```
copy con cryptbat.bat
debug < cryptdeb.deb
copy crypt.pgm/b+crypttxt.asc/b
crypt.com/b
del crypt.pgm[F6]
```

Diese Verarbeitung legt aus den beiden Dateien »cryptdeb.deb« und »crypttxt.asc« (Listing 2) das lauffähige »crypt.com« an. Sie arbeiten dabei mit den geläufigen MS-DOS-Befehlen Debug, Copy und Del. Wie Sie im Copy-Befehl sehen, brauchen Sie noch eine weitere Textdatei, »crypttxt.asc«. Aus dieser bezieht das Com-Programm seine Meldungen.

Mit Crypt ver- und entschlüsseln Sie Ihre Daten, um sie somit gegenüber dem unberechtigten, unerwünschten Einblick anderer Personen zu schützen. Dies ist eine sinnvolle, sichere und kostengünstige Alternative gegenüber hard- oder softwareseitigen Zugriffssperren von PCs, Netzwerken und Datenbanken.

»crypt.com« verwendet einen DV-technisch einfachen, aber sehr wirkungsvollen und sicheren Ver- und Entschlüsselungs-Algorithmus auf Basis der gleitenden, paarweisen Exclusiv-Oder-Verknüpfung »XOR« von »Password« und »Daten«.

Crypt arbeitet unter MS-DOS ab Version 3.3 auf allen Intel-kompatiblen 16-Bit-Prozessoren oder höher. Die aufrufende Syntax verlangt vier Parameter:

```
crypt %1 %2 %3 %4
```

Die Bedeutung dieser Parameter entnehmen Sie »crypttxt.asc«. Da Sie eine ausführliche Version des Debug-Listings erhalten, kommentieren alle Hinweise hinter dem »;« die Arbeitsweise von Crypt.

(Dipl.-Ing. (BA) Andreas H. Warth/et)



Tips für Profis

1 Kryptisches mit Debug
Sie brauchen keine Programmiersprache, um Dateien zu verschlüsseln; Sie assemblieren mit Debug, einem Hilfsprogramm von MS-DOS.

2 Verschlüsselungsprogramm
Um Theorie und Praxis einer geheimnisvoll anmutenden Technik zu testen, reicht eine kostenlose Programmiersprache: QBasic.

3 Verzeichnisse verstecken mit C
Zwar bringt schon Norton Commander die Verzeichnisse wieder zum Vorschein, doch der Attrib-Trick, den MS-DOS nicht beherrscht, ist besser als gar kein Schutz.

4 Text aus Megacad
Wer Megacad – ein CAD-Programm – mit seinem Lieblingseditor nutzen will, dem hilft ein kleines Pascal-Programm.

5 – und #
Dies ist kein Beitrag zur Kryptologie, sondern es handelt sich um Minibefehle zum Auf- und Absteigen durch den Laufwerkreichtum – für C-Programmierer.

6 Dateien-Jamming
Sparen Sie Platz, indem Sie mit diesem C++-Listing kleine Dateien zu einer großen zusammenfassen.

7 Druck mit allen Zeichen
Nadeldrucker bringen Listings oft mit Umlauten statt mit Klammern oder Rückstrichen zu Papier. C-Programme schaffen Abhilfe.

Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.

Ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre veröffentlichten Bemühungen natürlich auch. Es richtet sich nach der Qualität der Tricks und der Dokumentation. Pauschalhonorare gibt es bei uns nicht, schließlich möchten wir gute Leistungen entsprechend würdigen.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Tips für Profis«
Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München
Wir freuen uns über jede Zuschrift. (et)

Listing 1: cryptdeb,deb

```
  1: a
  2: MOV  BX,0020;0100 Programm-Par(PSP)
  3: MOV  CH,00;0103
  4: MOV  DX,0080;0105
  5: MOV  DI,DX;0108
  6: MOV  CL,[DI];010A
  7: MOV  AH,00;010C
  8: INC  DI;010E
  9: MOV  AL,[DI];010F
 10: MOV  [DI],BL;0111
 11: CMP  AL,BL;0113
 12: JZ   012C;0115
 13: XCHG DI,DX;0117
 14: INC  DI;0119
 15: MOV  [DI],AL;011A
 16: CMP  AH,01;011C
 17: JZ   0126;011F
 18: INC  BH;0121
 19: PUSH DI;0123
 20: MOV  AH,01;0124
 21: XCHG DI,DX;0126
 22: LOOP 010E;0128
 23: JMP  013A;012A
 24: CMP  AH,00;012C
 25: JZ   0128;012F
 26: MOV  AH,00;0131
 27: XCHG  DI,DX;0133
 28: INC  DI;0135
 29: MOV  [DI],AH;0136
 30: JMP  0126;0138
 31: ;
 32: MOV  AL,[0081]
 33: ;013A Par.%1 lesen+Test auf ?+-
 34: CMP  AL,3F
 35: ;013D %1 = ? ->ERRORLVL 063 Ende
 36: JZ   0150;013F
 37: CMP  AL,2B;0141
 38: JZ   0149;0143
 39: CMP  AL,2D;0145
 40: JNZ  014E
 41: ;0147 %1 <>?+- -> ERRORLVL 001 Ende
 42: CMP  BH,04
 43: ;0149 Prüfen, ob 4 Par. angegeben
 44: JZ   0153;014C
 45: MOV  AL,01
 46: ;014E Wenn nein-> ERRORLVL 001
 47: JMP  01E2;0150
 48: POP  CX;0153 Speicherposition
 49: ;von Param. %2 bis %4 sowie Länge
 50: POP  BX;0154 von %4 höher->in STACK
 51: POP  AX;0155
 52: MOV  CH,DL;0156
 53: SUB  CH,CL;0158
 54: INC  CH;015A
 55: PUSH  CX;015C
 56: PUSH  BX;015D
 57: PUSH  AX;015E
 58: MOV  SI,0000;015F Schleifen-Zähler
 59: ; PASSWORD-LOOP initieren
 60: ;
 61: MOV  AX,3D00;0162 Datei %2 öffnen.
 62: POP  DX;0165
 63: INT  21;0166
 64: JB   0150;0168 Fehler ->ERRORLVL Ende
 65: MOV  BX,AX;016A Handle-Nr. speichern.
 66: ;
 67: MOV  AX,5B00;016C Neue Datei %3
 68: MOV  CX,0000;016F
 69: POP  DX;0172
 70: INT  21;0173
 71: JB   0150
 72: ;0175 Fehler->ERRORLVL Programmende
 73: PUSH  AX
 74: ;0177 Datei-Handle-#:%2 und %3->Stack
 75: PUSH  BX;0178
 76: ;
 77: MOV  AH,3F;0179 Datei %2 in 16
 78: ;KBytes-Portion(en) lesen
 79: MOV  DI,SP;017B
 80: MOV  BX,[DI];017D
 81: MOV  CX,4000;017F
 82: MOV  DX,1000;0182
 83: INT  21;0185
 84: JB   0150
 85: ;0187 Fehler ->ERRORLVL Programmende
 86: CMP  AX,0000
 87: ;0189 mehr als 0 Byte gelesen?
 88: JNZ  019E
 89: ;018C zum Ver-/Entschlüsselungs-Block
 90: ;
 91: MOV  AH,3E
 92: ;018E Dateien %2 und %3 schließen
 93: POP  BX;0190
 94: INT  21;0191
 95: JB   0150
 96: ;0193 Fehler ->ERRORLVL Programmende
 97: POP  BX;0195
 98: INT  21;0196
 99: JB   0150;0198 dto. für %3
100: MOV  AL,00;019A ERRORLEVEL 000
101: JMP  0150;019C
102: MOV  CX,AX;019E
103: ;
104: MOV  DI,SP;01A0 Daten-Ver-/Entschl:
105: MOV  BX,[DI+04]
106: ;01A2 PASSWORD-Position+Länge lesen
107: PUSH  CX
108: ;01A5 Länge Daten-Strings speichern
109: MOV  DX,0000;01A6
110: XCHG  DL,BH;01A9
111: MOV  BP,BX;01AB
112: MOV  DI,1000;01AD
113: MOV  BL,[0081]
114: ;01B0 CRYPT-Par(+encr/-decr)
115: MOV  AL,[BP+SI];01B4 In Schleife
116: ; Byte-weise bearbeiten
117: MOV  AH,[DI];01B6
118: XOR  AL,AH
119: ;01B8 XOR-Ver-/Entschlüsselung
120: CMP  BL,2B;01BA Schalter für
121: ; Ver-/Entschlüsselung
122: JZ   01C1;01BD
123: MOV  AH,AL;01BF
124: MOV  [BP+SI],AH;01C1
125: MOV  [DI],AL;01C3
126: INC  SI
127: ;01C5 Index PASSWORD-Loop erhöhen
128: CMP  SI,DX
129: ;01C6 größer PW-Länge auf Null zurück
130: JB   01CD;01C8
131: MOV  SI,0000;01CA
132: INC  DI;01CD IndexDaten-Loop höher
133: LOOP  01B4
134: ;01CE NächstByte ver/entschlüsseln
135: ;
136: MOV  AH,40
137: ;01D0 Ver-/entschlüsselten String %3
138: POP  CX;01D2 schreiben (Länge in CX)
139: MOV  DI,SP;01D3
140: MOV  BX,[DI+02];01D5
141: MOV  DX,1000;01D8
142: INT  21;01DB
143: JNB  0179;01DD Nächster String lesen,
144: ;wenn kein Fehler auftrat
145: JMP  0150;01DF Bei Fehler mit
```

Bei uns: CD-ROMs fast geschenkt!

Jede dieser CD-ROMs nur sagenhafte **DM 9,40**
Alle 10 CD-ROMs im Mega-Pack nur **DM 88,40**



ROMWARE Education 2/93
Ausgesuchte Lernprogramme, denn man lernt doch nie aus...



ROMWARE Graphics 2/93
Grafik total, Bilder u. Clip-Arts aus den verschiedensten Bereichen.



ROMWARE Fonts 2/93 *ATM, TrueType, Postscript und Ghostscipt-Schriften in Massen.*



ROMWARE Animation 2/93
Kino im Computer- z. B. BIRD, FISH, KICKME, POPEYE, SUPERFLY



ROMWARE Games 2/93
Ausgewählte Shareware-Spiele, sichern Ihnen Spaß und Unterh.



ROMWARE DOS aktuell 2/93
Von A wie Allfinanz über wie Büro bis Z wie Zugreifen!



ROMWARE Windows aktuell 2/93 *TOP-Programme wie Win-Konto, Win-Börse, RG-Teacher, Spiele*



ROMWARE Tools & Utilities 2/93 *Denn man hat ohnehin nie genug...*



ROMWARE Developer 2/93
Entwicklungshilfen: Toolbox für Toolbook, ASM, C, CLIPPER, Pascal



ROMWARE Sounds 2/93
VOCs: sprechende Dateien für den Anrufbeantworter. MOD & WAV-Dateien.

Jede CD nur DM 29,–

SPORTS BEST (Tennis, Paragliding, Kickboxen) • **WELTWUNDER; SÄUGETIERE; VÖGEL; KINDERGESCHICHTEN (engl.) • Sound effects Library**

VIREN!

...und niemand hat Angst.
100% Hardware Virenschutz (IDE) „VIRUS-BUSTER"
C:CURE einmal installiert, für immer Sicherheit!

nur DM 298,–

OHNE STECKPLATZVERLUST, inkl. dt. Handbuch!
Händler Anfragen erwünscht!

CD-ROM-Laufwerk

Mitsumi: Multisessionfähig, XA-Standart, Zugriffszeit 350ms, 32K Pufferspeiche

DM 359,–

CDV-CD-ROMS

Games DOS DM 7,90: 50 akt. SW-Spiele, u.a. „BioMenace".
Games Windows DM 7,90: 50 akt. Win-SW-Spiele, u.a. „GET the GIRL"
ACTION pur! DM 15,90 20 TOP-SW-Spiele, 50 DOS- und 50 Win-Progr.

Solange Vorrat!
GAME POWER CD DM 59,–
TOP-SW-CD mit TOP-Spielen, dabei 70 Spiele für Windows

Jede CD zum Super-Preis von DM 49,–

(Vollversionen, keine Shareware)

Jones in the Fast Lane • Secret Weapons of the Luftwaffe • The Secret of Monkey Island • D/Generation/ Mario is Missing • Kings Quest V • Chessmaster 3000 • Weltatlas • Midi Musik Shop • Mozart

Tolle Preise für tolle CD's

- The 7th Guest Superpreis **DM 99,–**
- Battle Chess Superpreis **DM 59,–**
- World Vision auf 3 CD's nur **DM 89,–**
- Dinosaur Adventure (engl) nur **DM 89,–**
- Melony's: Der 1. Interactive Computer-Comic **DM 69,–**
- Multimedia Vocabeltrainer (Windows) Super CD nur **DM 79,–**
- Bertelsmann Universal-Lexikon **DM 145,–**
- Media Tool CD (gestalten Sie selbst Multimedia) nur **DM 39,–**

Super Micropose-CD-Preishit !

CD-ROM „MICROPROSE BUNDLE" **DM 39,90.** 1 CD mit 6 Superspielen (engl. Handbuch):
• RICK DANGEROUS • GUNSHIP • SAVAGE • MID WINTER • 3 D POOL • MICROPROSE SOCCER

Kommerzielle Spiele-Sammlung!

HITS FOR SIX VOL 1 *F19 STEAL.TH FIGHTER; SATAN; STAR GOOSE; CHICAGO 90; GRAND PRIX MASTER; TITUS THE FOX*

HITS FOR SIX VOL 2 *F15 STRIKE EAGLE 2; HAMMER BOY; HOTSHOTS; EYE OF HORUS; BLUES BROTHERS; HIGHWAY PATROL 2.*

HITS FOR SIX VOL 3 *GUNSHIP; MEGA-PHOENIX; AIRBALL; ARCHIPELAGOS; STAR RAY; CRAZY CARS 3*

HITS FOR SIX VOL 4 *M1 TANK PLATOON; BATTLE-TECH; SCRYLIS; SLOTS + CARDS; PENTYS; F-14 TOMCAT*

HITS FOR SIX VOL 5 *KNIGHTS OF THE SKY; FLASHY CARS; TIME BANDITS; MONDUS PIGHT PALAC; BATTLETECH 2; GHOST BUSTERS 2*



☐ **(1821) EAH ENVISION PUBLISHER V1.01 DM 3,90** Semiprofessionelles DTP-System echter WYSIWYG-Modusimport von Text u. PCX-Grafik, graf. Bedieneroberfl. viele Features ☐ **(2447) EVH ZONE66 DM 3,90** Der 32-Bit Spielhallen-Hit nun für den PC mit 360 grad Scrolling & Super Grafik & Sound. AT386, 2MB RAM, Soundkarte. Spitze!! ☐ **(2445) EVH Monster Bash V1.00 DM 3,70** Der neuste Jump'n'Run Knüller aus dem Hause Apogee... ☐ **(710) EAD SCAN McAfees V106 V9.17 DM 2,10** McAfees bekannter Viren-Scanner, in der neuesten Version Erkennt schnell und sicher – jetzt ca. 1500 Viren ☐ **(2160) EAH PKZIP V2.04g DM 1,90** Die neue Version des bekannten Komprimierungsprogr. Enthält PkZip, PkUnzip u. Zip2.exe uvm. ☐ **(1328) EAD TELEMATE V4.12 DM 2,10** Eines der besten DFÜ-Programme überhaupt, ohne Einschränkung en Top-Hit! Multitasking-Fähigk., EMS-XMS-RAM u.v.m. ☐ **(2516) EVD JETPACK v1.1 DM 1,90** Plattformspiel der Superlative, versuchen Sie den mörderischen Robotern zu entkommen! MEGAHIT! Soundblaster & Joystickunterstützung... ☐ **(2142) DAH VGA-COPY PRO V5.10B DM 2,40** Pro Version des bekannten VGA-COPY mit noch besserer Grafik & Sound (Soundblasterunterstützung). Muß man einfach haben!!! ☐ **(1720) EVD BLASTER MASTER V5.60 DM 1,90** Für den seriösen Soundblaster-Fan, Tool Kit f. VOC-, WAV u. SND-Files, s. viele Features Unregist. Vers. 25sek Soundfile ☐ **(2187) EAH NEOPAINT V2.10 DM 4,10** Super Malprogramm mit vielen Features und toller Grafik. Einfach zu bedienende Oberfläche im Windowslook! ☐ **(2276) EAD NEOPAINT FONT COLLECTION DM 2,20** ca. 50 neue tolle Fonts für Neopaint (Nr. 2187). ☐ **(2162) EEH MAJOR STRYKER DM 5,60** Super Ballerspiel von Apogee mit 3D-Effekte,top Grafik u. Soundblasterunterstützung. EGA/VGA ☐ **(2195) EAD WINTACH V1.00 DM 2,00** Leistungsfähiges Benchmarkprogramm unter Windows 3.1. ☐ **(1731) EAH HYPERDISK/SPEDDKIT V4.60 DM 2,30** Das bekannte Festplatten-Cache-Programm, um Längen besser als manches kommerzielle Produkt, ShareWare-Hit!!! ☐ **(2345) EED ELECTRO BODY V1.20 DM 2,30** Tolles Acarde Jump'n'Run-Game mit 8 Levels, SB-Unterstützung! Unterstützt HERC/CGA/EGA/VGA! Absoluter MEGA-HIT!!! ☐ **(2417) DVH ALLFINANZ für Windows V1.00 DM 3,40** Mit Allfinanz für Windows planen Sie Ihren Kapitalzuwachs und Ihre Finanzen bestens im Griff! ☐ **(2221) DAH CAPTAIN KIRK V1.00 DM 2,40** Der ultimative Norton Commander Clone f. Windows 3.x Ein Datei-Manager, wie Sie ihn schon lange suchen. ☐ **(1880) DVH CONDOR V3.10 DM 9,00** Das erfolgreiche CAD-Programm jetzt unter Windows bedienerfreundlich unter Beibehaltung d. Umfangs d. DOS-Version ☐ **(2411) DAD WINCLEAN V1.20 DM 1,70** Der Windows „Entmüller". Löscht unbenötigte Daten von ehemaligi nstallierten Programmen. ☐ **(311) DAH TIFFY PRO V5.20 DM 2,40** Bildbearbeitungstool der Superlative. Ideal zur Bearbeitung von gescannten Bildern, hält den Vergleich zu kommerz. Produkten problemlos stand. ☐ **(2359) EVH DARE TO DREAM V1.00 DM 4,60** Super Adventure-Spiel mit toller Grafik und Soundblaster-Support unter Windows 3.1. VGA ☐ **(2396) DVH NUR KEINE P.A.N.I.K DM 2,70** Sie müssen versuchen, mit 5 anderen innerhalb 10 Jahren einen Planeten für eine Massenansiedlung vorzubereiten! VGA ☐ **(2406) EAH FONTME! V1.20 DM 2,40** Schriftenverwaltung, wie Vergleichen, Aussortieren und Drucken von kompl. Fontübersichten unter Windows 3.1 ☐ **(1992) EAD WIN-MOD PRO V0.20 DM 2,20** MOD-Musikplayer für Windows 3.1 oder Windows 3.0 mit Multimedia Extensions. ☐ **(1631) DAD TRASH/TOILET V1.00 DM 1,40** Eine Windows 3.1 Application, dient dem Löschen von Datei und ganzen Verzeichnissen. Erscheint als Mülleimer o. Toilette ☐ **(2140) EAH WAMPUM V4.20 DM 2,70** Netzwerkfähige, dBase kompatible Datenbank mit Wählmodul, PCX Datenfelder u.v.m. ☐ **(1692) EAH MOVIES TO GO V1.10 DM 3,70** Etwas für Cineasten und solche, die dafür gehalten werden wollen, optisch perf. DB m. 1000 Film Datensätzen/Suchroutinen ☐ **(598) EAD PEGASUS MAIL DM 1,90** Informations-Übermittlungssystem (E-Mail) für Netzwerke (Novell, Netware und kompatible) ☐ **(1804) EVD PROFESSSIONAL CAPTURE SYSTEM DM 1,40** Snap-Shotprogramm für Windows u. DOS auf Disk oder Zwischenablage (VGA, TIF, PCX & alle gängigen Formate) ☐ **(510) EAD ROCKFORD V2.50 DM 2,10** komfort. Visitenkarten-Entwerfen-Drucken mit allen Windows- Zeichensätzen. Laserjet od. komp. Drucker erforderlich. ☐ **(45089) DEH RALF V1.00 DM 10,90** Freeware Windows-Programm zum Konvertieren der Postleitzahlen, sehr einfach zu bedienen. ☐ **(45090) DEH PCC DM 3,90** Dateimanager für Windows mit Funkt. wie Programmstart, Ansehen, etc. Speichern, Drucken, Viewer für BMP WMF und ICO Formate, ☐ **(775) DAD EASY-D V4.93 DM 1,50** Universell einsetzbares Datenbankprogramm (Literatur-, CD-, LP-, MC-, Videoverwaltung u.v.m.). Ohne Einschränkungen. ☐ **(2261) DVD FERNTERM V2.80 DM 1,20** Ferndiagnoseprogramm der Superlative ☐ **(2408) EAD TWIN EXPRESS DM 1,10** Datenaustausch zwischen Amiga- & IBM-Kompat. via Null-Modem bis 115.000 Baud, Unterstützt MS-DOS & AMIGA OS Befehle wie z. B. DIR, COPY, DELETE, MAKEDIR etc. ☐ **(804) DAD X-BTX DECODER V1.50 DM 1,90** Der bekannte BTX-Decoder. Neuestes Update! ☐ **(464) DAH GS-MAILBOX V1.61 DM 4,90** Ein Shareware Spitzenprodukt. Deutsches Mailbox-Tool ohne Funk-tionseinschränkung mit SAA-Oberfläche u. unzähl. Features. ☐ **(2207) EEH Roboboard/ Roboterm V1.06 DM 3,90** Grafikorientiertes schnelles Mailboxsystem der Superlative! Inkl. passendes Terminalprog.: „Roboterm" EGA/VGA ☐ **(35) DAH TSK DESKJET/LASERJET DM 3,40** Ladbare Softfonts f. Deskjet-u. Laserjetdrucker ☐ **(262) DAD HP DRUCK V4.93 DM 1,90** Für HP-DESKJET, LJ u. kompatible, Druck u. Textmanager, sehr vielseitig. ☐ **(1837) DAD AVON V1.20 DM 1,70** Telefon-Vorwahlen- und Orts-Verzeichnis mit komfortabler Suchfunktion; ohne Einschränkung der Daten ☐ **(2103) DAD SPEIKART V2.00 DM 0,70** Erstellt und verwaltet Speisekarten. Einfache Bedienung mit SAA-Oberfläche! ☐ **(2007) DAH WINFORM V1.10 DM 2,30** Formulargenerator mit echter WYSIWYG-Darstellung unter Windows mit Datenim- & export, Grafikeinbind.im PXC u. BMP usw. ☐ **(508) EAD WHOOPiT UP! DM 1,50** Austausch der WIN 3.1 WAV-Sounddateien. Beliebige WAVE/MIDI- Dateien einbinden. Benötigt WIN 3.1 kompat. Soundkarte.



☐ **(721) EAD CLIPMATE FOR WINDOWS V1.52 DM 1,00** Erweitert den Funktionsumfang der Zwischenablage! ☐ **(1777) EAD MICRO LINK V1.03 DM 1,80** Kleines aber feines Terminalprogramm unter Windows ☐ **(2349) EAD PLUG-IN FOR MANAGER V1.10 DM 1,70** Das Progr. erleichtert das Arbeiten mit dem Windows Progr.-Manager unter Windows 3.x. ☐ **(736) EAD WSCAN V106 V9.17 DM 2,30** McAfees Viren-Scanner für Windows, einfachste Bedienung, Scan-Parameter einfach anklicken. ☐ **(569) EAH GRAPHIC WORKSHOP FOR WIN V1.10 für DM 2,80** DAS Grafikbearbeitungs & Konvertierungsprogramm unterstützt jedes gängige Format jetzt neu auch –> KODAK-PHOTO-CD!!! ☐ **(1688) EAH PixFolio V1.04 DM 3,30** Anwendungsprogramm für Windows, um Grafiken verschiedenster Formate anzuschauen, zu konvertieren und zu archivieren ☐ **(2117) EAD PAINTSHOP PRO V1.02 DM 1,80** Grafik- u. Bildbearbeitungsprogr. zum Konvertieren, Zoomen, Drehen,invertieren usw. v. BMP, GIF, PIC, TIFF, RLE usw. ☐ **(2092) DAH CAD/DRAW V1.06 DM 3,70** Eines der umfangreichsten CAD-Progr. auf dem Markt mit über 100 Funktionen mit Erklärungsfeld, Winkelberechnungen ect. ☐ **(2534) DVD PROTEC V1.0 DM –90** Neue Flipper-Simulation im Motherboard-Design. Hier wird realistisch -GEFLIPPERT- ☐ **(2549) DAD snPlaner V4.00 DM 1,30** Terminplaner unter Windows 3.1, der übersichtlich und einfach zu bedienen ist.

Public Domain und Shareware zum echten KOPIERPREIS inklusive Diskette!
Katalog GRATIS anfordern!

DED-FAX-MODEMS 14.400 bps

Mit dtsch. POSTZULASSUNG zu waschechten Discounter-Preisen:



Lieferumfang: Handbuch, Modem-Software für DOS, Fax-Software für DOS, bei 1414E (extern) inkl. Netzteil • **Optional für Windows-Anwender:** BIT-Fax für Windows nur **DM 17,–!**	**EXTERN:** 1414E, Best.-Nr. 45101
Techn. Daten (Modem): Hayes (AT)-Befehlssatz, CCITT V.32 bis, V.32 bis (14.400 bps), V.22, V.21, BELL 212 A, 102. Datenkompr.: MNP 5, V.42 bis, – dadurch Datendurchsatz bis 57.600 bps. Fehlerkorrektur: MNP 2-4, LAP-M, V42	DM **379,–**
	KARTE: 1414I, Best.-Nr. 45102
Techn. Daten (Fax): 14.400 bps (G3-Standart) Senden und Empfangen, CCITT V.17, V.29, V.27ter	DM **349,–**

ACHTUNG: Jetzt gleich bestellen!

Wählen SIE, aus **300 Original-TrueType- Schriften** pro Schrift
DM –,60
ab 30 Schriften Schriftmanager **„TTFMAN"** inkl.! Auswahlliste anfordern! Fax oder Brief! **KEINE PD- oder Shareware! Originalfonts!**

VERSANDKOSTEN: bei **Vorkasse DM 5,–** bei **Nachnahme DM 9,–** • Bei Bestellungen **unter DM 25,–** Mindermengenzuschlag **DM 5,–**
Ausland *NUR* Vorkasse zuzüglich DM 10,–.



DIRECT EDV-discount gmbh
Unterm Berg 4
W-79426 Buggingen
Telefon (0 76 31) 40 55
Telefax (0 76 31) 20 03

```
146: ;ERRORLEVEL zum Programmende
147: ;
148: MOV  CH,00;01E2 Programmende
149: ; mit Fehler-Text-Ausgabe:
150: CMP  AL,00;01E4 Test Errorlevel=000
151: JNZ  01FB;01E6
152: MOV  AH,4C;01E8 PGM-Ende
153: INT  21;01EA ********
154: PUSH  AX;01EC Ausgabe Fehlertext.
155: MOV  AH,40;01ED
156: MOV  BX,0001;01EF
157: ADD  DX,0268;01F2
158: INT  21;01F6
159: POP  AX;01F8
160: JMP  01E8;01F9
161: CMP  AL,01;01FB Test Errorlevel=001
162: JNZ  0206;01FD
163: MOV  CL,34;01FF
164: MOV  DX,012E;0201
165: JMP  01EC;0204
166: CMP  AL,02;0206 Test Errorlevel=002
167: JNZ  0211;0208
168: MOV  CL,1A;020A
169: MOV  DX,0162;020C
170: JMP  01EC;020F
171: CMP  AL,03;0211 Test Errorlevel=003
172: JNZ  021C;0213
173: MOV  CL,1C;0215
174: MOV  DX,017C;0217
175: JMP  01EC;021A
176: CMP  AL,04;021C Test Errorlevel=004
177: JNZ  0227;021E
178: MOV  CL,1C;0220
179: MOV  DX,0198;0222
180: JMP  01EC;0225
181: CMP  AL,05;0227 Test Errorlevel=005
182: JNZ  0232;0229
183: MOV  CL,1D;022B
184: MOV  DX,01B4;022D
185: JMP  01EC;0230
186: CMP  AL,06;0232 Test Errorlevel=006
187: JNZ  023D;0234
188: MOV  CL,1C;0236
189: MOV  DX,01D1;0238
190: JMP  01EC;023B
191: CMP  AL,0C;023D Test Errorlevel=012
192: JNZ  0248;023F
193: MOV  CL,1D;0241
194: MOV  DX,01ED;0243
195: JMP  01EC;0246
196: CMP  AL,3F;0248 Test Errorlevel=063
197: JNZ  0254;024A
198: MOV  CX,0295;024C
199: MOV  DX,0000;024F
200: JMP  01EC;0252
201: CMP  AL,50;0254 Test Errorlevel=080
202: JNZ  025F;0256
203: MOV  CL,1D;0258
204: MOV  DX,0224;025A
205: JMP  01EC;025D
206: MOV  AL,FF;025F Sonstiger Fehler,
207: ;ERRORLEVEL 255 setzen.
208: MOV  CL,18;0261
209: MOV  DX,0241;0263
210: JMP  01EC;0266
211: ;von Speicher 0268 bis 04ff folgen
212: ;die Texte (CRYPTTXT.TXT):
213:
214: r cx
215: 168
216: n crypt.pgm
217: w
218: q
219:
```

»cryptdeb.deb« liefert mit Debug ein Programm zur Verschlüsselung Ihrer Dateien.

Listing 2: crypttxt.asc

```
 1: CRYPT %1 %2 %3 %4
 2:
 3: %1 +/- encr.   -/+ decr.
 4: %2 [Pfad\]Dateiname  Eingabedaten
 5: %3 [Pfad\]Dateiname  Ergebnisdaten (n
    eue Datei!)
 6: %4 PASSWORD  (beliebige Länge; unters
    cheidet Klein- und Großbuchstaben)
 7:
 8: CRYPT.COM läuft unter DOS ab Vers. 3.
    3 (incl. ERRORLEVEL):
 9:
10: 000:Programm ordentlich beendet
11: 001:Anzahl / Wert der Programmparamet
    er unzulässig
12: 002:Datei nicht gefunden
13: 003:Suchweg nicht gefunden
14: 004:Zuviele offene Dateien
15: 005:Dateizugriff abgewiesen
16: 006:Handle nicht definiert
17: 012:Ungültiger Zugriffscode
18: 063:Programmbeschreibung
19: 080:Datei existiert bereits
20: 255:Unbekannter Fehler
21:
22: (C)  A. H. Warth; Karlsruher Straße 4
    ; D-76532 Baden-Baden
```

»crypttxt.asc« enthält eine Arbeitsanleitung für das Verschlüsselungsprogramm »crypt.com«.

2 Verschlüsselungsprogramm

Mit »cod-dec.bas« (Listing 3) können Sie Texte und Zeichen ver- und entschlüsseln. Das Prinzip ist einfach: Jedes Zeichen eines Textes stellt der Rechner durch eine Nummer im ASCII-Code dar. Jedes ASCII-Zeichen benötigt 1 Byte zu seiner Kodierung. Der Buchstabe »A« hat so die Nummer 65. Der Computer speichert diese Zahl binär:

»A« = 65dez = 0100 0001binär

Mit der XOR-Funktion »x = a XOR b« verknüpfen Sie nun die Zahlen »a« und »b« logisch. Die zu verknüpfenden Zahlen vergleichen Sie bitweise. Bei diesem Vergleich nach der XOR-Verknüpfung gilt nun die Wahrheitstabelle 1; »a« stellt den Buchstaben oder das Zeichen, »b« die Schlüsselzahl und »x« das Ergebnis dar.

a	b	x
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

Tabelle 1. Die XOR-Verknüpfungen mit dem Buchstaben »a« und der Schlüsselzahl »b« ergeben das Ergebnis »x«.

Jeden Buchstaben oder jedes Zeichen verknüpfen Sie also mit der vorgegebenen Schlüsselzahl und schreiben anschließend das neue Byte zurück. Tabelle 2 zeigt nun die Kodierung für das »A«; aus dem verschlüsselten Ergebnis »p« erhalten Sie mit dem gleichen Verfahren wiederum Ihr »A«.

binär	dezimal	Bedeutung
Kodierung		
0100 0001	65	A
0011 0001	49	Schlüsselzahl
0111 0000	112	p
Dekodierung		
0111 0000	112	p
0011 0001	49	Schlüsselzahl
0100 0001	65	A

Tabelle 2. Sie verschlüsseln das »A« mit einer Schlüsselzahl zum »p« und entschlüsseln dies wiederum.

Die Schlüsselzahl kann zwischen 1 und 255 liegen. Es bleibt dabei völlig unwichtig, welche Zahl Sie mit dem ASCII-Code des zu verschlüsselnden Zeichens »XOR« verknüpfen – wichtig ist nur, daß Sie dieselbe Zahl (zwischen 1 und 255) auch zum Entschlüsseln verwenden. Mit dieser einfachen Methode schützen Sie wirksam Copyright-Meldungen, Paßwörter, Seriennummern und dergleichen mehr in Ihren Programmen. Denn weil kein ASCII-Text vorliegt, können Sie mit einem Patch auch kaum wieder eine Entschlüsselung erreichen. Denn wer kann schon hinter der Zeichenkette »uT\^« die Vokabel »Demo« vermuten (Bild 1)?

```
Eingabe Text / Zeichen :  Demo

cod. Zahl: 117   cod. Zeichen: u  dec. Zahl: 68   dec. Buchst: D
cod. Zahl: 84   cod. Zeichen: T  dec. Zahl: 101   dec. Buchst: e
cod. Zahl: 92   cod. Zeichen: \  dec. Zahl: 109   dec. Buchst: m
cod. Zahl: 94   cod. Zeichen: ^  dec. Zahl: 111   dec. Buchst: o
-----------------------------------------------------------------
Kodierung:    uT\^

Dekodierung:  Demo

Summe der cod. Zahlen = 387  Ergebnis: OK

String-Vergleich: OK
```

Bild 1. »cod-dec.bas« verschlüsselt die Eingabe von »Demo« in kryptisches Wirrwarr.

Vergleichen Sie zum Beispiel eine Zeichenkette oder die Summe der kodierten Zahlen, und das Ergebnis ist negativ, läuft das Programm in eine Endlosschleife.

(Horst Figgener/et)

Listing 3: cod-dec.bas

```
 1: 'Funktion: Ver-/Entschlüsseln
 2: 'Sprache : Q-Basic
 3: '(c)1993 DMV GmbH & Co.KG
 4: anf:
 5: CLEAR : CLS
 6: PRINT "Eingabe Text / Zeichen :  ";
 7: COLOR 2, 0: LINE INPUT "", buchst$
 8: COLOR 7, 0: PRINT
 9: VIEW PRINT 3 TO 25
10: 'Kodierung
11: FOR i = 1 TO LEN(buchst$)
12: cod% = ASC(MID$(buchst$, i, 1))
13: ver% = (cod% XOR 49)
14: 'Schlüsselzahl
15: PRINT "cod. Zahl:";
16: PRINT ver%; : PRINT SPACE$(2);
17: 'cod. Zahl
18: PRINT "cod. Zeichen: ";
19: PRINT CHR$(ver%); : PRINT SPACE$(2);
20: 'cod. Zeichen
21: 'Decodierung
22: x1% = (ver% XOR 49)
23: PRINT "dec. Zahl:";
24: PRINT x1%; : PRINT SPACE$(2);
25: 'dec. Zahlen
26: PRINT "dec. Buchst: ";
27: PRINT CHR$(x1%)
28: 'dec. Buchst.
29: t$ = t$ + CHR$(x1%)
30: 'Dekodierung
31: ct$ = ct$ + CHR$(ver%)
32: 'Kodierung
33: s = s + ver% 'Summe cod. Zahl
34: FOR k = 1 TO 1000: NEXT
35: 'Anz.-Verz.
36: NEXT
37: PRINT STRING$(65, 196);
38: PRINT : PRINT "Kodierung:    "; ct$
39: 'cod. Text
40: PRINT : PRINT "Dekodierung:  "; t$: P
    RINT
41: 'dec. Text
42: PRINT "Summe der cod. Zahlen =";
43: COLOR 2, 0: PRINT s; : COLOR 7, 0
44: 'Abfrage Zahl / String
45: 'Eingabe: Demo
46: PRINT " Ergebnis: "; : COLOR 2, 0
47: IF s <> 387 THEN PRINT "Fehler" ELSE
    PRINT "OK"
48: PRINT : COLOR 7, 0
49: v$ = "uT\^"
50: 'Demo
51: PRINT "String-Vergleich: "; : COLOR 2
    , 0
52: IF ct$ <> v$ THEN PRINT "String-Fehle
    r" ELSE PRINT "OK"
53: COLOR 7, 0
54: LOCATE 25, 1, 1:
55: PRINT "Neue Eingabe (j/n): ";
56: abf:
57: b$ = INKEY$: IF b$ = "" THEN GOTO abf
58: b$ = UCASE$(b$)
59: VIEW PRINT
60: IF b$ = "N" THEN COLOR 7, 0: CLS : EN
    D ELSE GOTO anf
61:
```

»cod-dec.bas« integriert eine Verschlüsselungsroutine, die die Eingabe von »Demo« verlangt.





Verband der Softwareindustrie Deutschlands e.V.

Seminarübersicht November 1993



Besonderheiten bei Rechtsstreitigkeiten aus Computerleasinggeschäften

Themenschwerpunkte:

- *Rechtliche Besonderheiten bei Computerleasinggeschäften*
- *Streitvermeidung durch sorgfältige Gestaltung von Hard- und Softwareüberlassungsverträgen*
- *Rechte der Beteiligten des typischen Leasingdreiecks bei Leistungsstörungen*
- *Vorprozessuales Verhalten*
- *Beweissicherung bei Computerleistungen*
- *Besondere Probleme im Rechtsstreit zwischen Leasingnehmer und Lieferant*
- *Auswirkungen der Auseinandersetzung zwischen Leasingnehmer und Lieferant auf das Leasingverhältnis*
- *Besondere Probleme im Rechtsstreit zwischen Leasinggeber und Leasingnehmer*
- *Besondere Probleme im Rechtsstreit zwischen Leasinggeber und Lieferant*

Referent:

Heiner Beckmann, Richter am OLG Hamm

☞ Termin:

5. November 1993



Krankheit im Arbeitsverhältnis. Krankheits- und verhaltensbedingte Kündigung

Themenschwerpunkte:

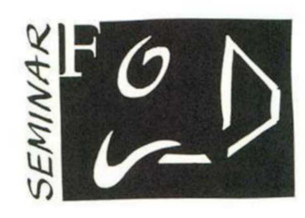
- *Probleme der Lohnfortzahlung im Krankheitsfall: Beweiswert, Zweifel an der Krankheit, Anzeigepflicht, Nachweispflicht; Alkohol und Krankheit; verschuldete Krankheit; angekündigte/vorgetäuschte Krankheit*
- *Probleme der Kündigung im Krankheitsfall: häufige Erkrankungen; langandauernde Krankheit; Alkoholkrankheit*
- *Probleme der verhaltensbedingten Kündigung*
- *Abmahnung als Kündigungsvoraussetzung*
- *Mitsprache des Betriebsrats bei der Kündigung*
- *Abfindung und Abfindungshöhe*
- *Beweislast beim Kündigungsrechtsstreit*
- *Neue Rechtsprechung des LAG und des BAG*

Referent:

Alfred Then, Richter am Arbeitsgericht München

☞ Termin:

9. November 1993



Outsourcing. Rechtliche Rahmenbedingungen in der EDV

Themenschwerpunkte:

- *Rechtliche Rahmenbedingungen, gesetzliche Vertragstypen, Kartellrecht*
- *Standardverträge, Allgemeine Geschäftsbedingungen, Vertragsübernahme*
- *Datenschutz und Datensicherheit*
- *Regelungsgehalt des Vertrages*
- *Miete, Leasing*
- *Nutzungsrechte an vorhandener, neu erworbener oder entwickelter Software*
- *Vertraulichkeit, Exklusivität*
- *Wettbewerbsverbote und Vertragsstrafen*
- *Fragen des Arbeitnehmerübergangs*
- *Absicherung von Insolvenzrisiken*
- *Allgemeine Pflichten der Vertragsparteien, vor- und nachvertragliche Pflichten*
- *Leistungsbeschreibung und -messung*
- *Projektbegleitung, Leistungsänderungen*
- *Beistell- und Mitwirkungspflichten*
- *Gewährleistung und Haftung*

Referent:

Dr. Klaus Sommerlad, Rechtsanwalt und Notar, Frankfurt

☞ Termin:

12. November 1993



Tagungsort:

Sheraton Hotel & Towers – München
Arabellastr. 6,
81925 München
Telefon 0 89/92 64-0

Teilnahmegebühr:

800,– DM für VSI-Mitglieder

950,– DM für Nichtmitglieder

In diesem Preis sind Pausengetränke, ein Mittagessen und ausführliche Seminarunterlagen enthalten.

Nähere Informationen und Anmeldung über VSI, Frau Zieglmeier
Seitzstraße 17, 80538 München, Tel. 0 89/29 16 02 93, Fax 0 89/29 16 02 96

3 Verzeichnisse verstecken mit C

Mit »dirmode.c« (Listing 4) verstecken Sie Verzeichnisse und holen sie auch wieder aus der Verborgenheit hervor. Mit Dirmode schaffen Sie es nämlich, Verzeichnissen unter MS-DOS das Hidden-Attribut zu geben, was MS-DOS nicht vermag. Damit bleiben diese Verzeichnisse dem Dir-Befehl verborgen. Befehle wie »cd <Verz>« sowie das Starten von Programmen funktionieren weiterhin.

Der Trick besteht darin, der Attrib-Funktion zu verheimlichen, daß es sich um ein Verzeichnis handelt. Da Sie das Verzeichnis-Flag nachträglich nicht mehr ändern können, ist das jedoch kein Problem. Das Verzeichnis bleibt ein Verzeichnis, ist danach aber »hidden«.

Sie rufen das Kompilat, welches Sie mit Borland C erhalten, mit der Syntax »dirmode <verzeichnis> hide|show« auf. Die Parameter verbergen oder zeigen dabei den Namen des übergebenen Verzeichnisses.

(Markus Schmidt/et)

Listing 4: dirmode.c

```
 1: /* Autor: Markus Schmidt
 2:    Idee: Norbert Diebel
 3:   Funktion: Versteckt Verzeichnisse
 4:   (c)1993 DMV GmbH & Co.KG */
 5: #include <stdio.h>
 6: #include <string.h>
 7: #include <dos.h>
 8: int main (int argc, char **argv)
 9: {  unsigned attrib;
10:    if (argc != 3) {
11:           fputs
12: ("DIRMODE  Aufruf: \
13: dirmode <verz.> HIDE|SHOW",
14: stderr);
15: [Alt 9]  return(101);
16: [Alt 9]}
17: if (_dos_getfileattr
18:     (argv[1], &attrib)) {
19: fputs("DIRMODE  Fehler: \
20: Verz. nicht gefunden",
21: stderr);
22: [Alt 9]return(102);
23: [Alt 9]}
24:   if (attrib & _A_SUBDIR) {
25: [Alt 9]attrib&= ~_A_SUBDIR;
26:   if (stricmp(argv[2],"HIDE")==0) {
27: [Alt 9]attrib|= _A_HIDDEN;
28: [Alt 9]}
29: [Alt 9]else
30: [Alt 9]if (stricmp
31: [Alt 9](argv[2],"SHOW")==0) {
32: [Alt 9]attrib&= ~_A_HIDDEN;
33: [Alt 9]}
34:   if (_dos_setfileattr
35:       (argv[1], attrib)) {
36:   fputs("HIDEDIR  Fehler: kann \
37:   Attribut nicht aendern",
38:   stderr);
39: [Alt 9]return(103);
40: [Alt 9]}
41: [Alt 9]}
42: [Alt 9]else {
43:   fputs("DIRMODE  Fehler: \
44:   kein Verzeichnis",
45:   stderr);
46: [Alt 9]return(104);
47: [Alt 9]}
48: [Alt 9]return(0);
49: }
```

»dirmode.c« läßt Verzeichnisse für den Dir-Befehl verschwinden.

4 Text aus Megacad

Das CAD-Programm Megacad liegt nunmehr in Version 4.0 vor und offenbart neben Licht- leider auch einige Schattenseiten. So nimmt der Texteditor keine ASCII-Codes größer als 223 mehr an. Der Texteditor in Megacad erfüllt nur sehr bescheidene Ansprüche. Zudem nutzt der Anwender ja seinen Lieblingseditor – warum also nicht unter Megacad? »textaus.pas« (Listing 5) löst diese Aufgabe. Ausgangspunkt ist eine Megacad-Cdl-Datei (Koordinatendatei). Diese Cdl-Datei schneiden Sie innerhalb Ihrer Megacad-Mbt-Datei (»textaus.mbt«) aus der Zeichnung:

```
cdl_schreiben
\megacad\cdl\temp.cdl
exec g, textaus
\megacad\cdl\temp.cdl
\megacad\temp.txt
exec edit temp.txt
```

Die Cdl-Datei übergeben Sie sodann als ersten Parameter an das kleine Programm »Textaus«. Dies filtert alle Textzeilen aus und trennt davon Koordinaten- und Attributinformationen. Den Text übernehmen Sie mit dem zweiten Parameter in die angegebene Textdatei. Die dritte Zeile in der Megacad-Mbt-Datei bewirkt den Aufruf des Editors eigener Wahl. Nach der Bearbeitung übergeben Sie Ihre Textdatei dann mit dem internen Megacad-Editor wieder der Zeichnung. Wollen Sie den Text aus der Zeichnung nur drucken, geben Sie als zweiten Parameter einfach »LPT1« an. Die dritte Zeile der Mbt-Datei entfällt dabei.

Zur Verwendung in Megacad rufen Sie die Mbt-Datei entweder vom Menü aus auf oder legen sie speziell auf eine Taste. Sie können Textaus natürlich auch nur dazu nutzen, Text aus Megacad-Zeichnungen extern weiterzuverarbeiten. Die naheliegendste Erweiterung ist die Überführung der Textdatei in eine Cdl-Datei und deren automatisches Einlesen in Megacad. Textaus mag Sie vielleicht auch anregen, Megacad-Cdl-Dateien so zu nutzen, daß mächtige Zusatzfunktionen für Megacad selbst entstehen.

(Jürgen Witzlack/et)

Listing 5: textaus.pas

```
 1: {Funktion: Text v Megacad
 2:  Sprache: Turbo Pascal 6.0
 3:  Autor: Jürgen Witzlack
 4:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 5: var CDL,TXT: Text;
 6:     Anzahl,Anfang,Kommas,I,Code:
 7: Integer; Zeile,Temp: string;
 8:     begin
 9: {1. Kom.zeil.-Para.: CDL-Quelldatei}
10:        Assign(CDL,ParamStr(1));
11:        Reset(CDL);
12: {2.  Kom.zeil.-Para.: TXT-Zieldatei}
13:        Assign(TXT,ParamStr(2));
14:        ReWrite(TXT);
15: {CDL-Quelldatei zeilenweise lesen}
16:        while NOT EoF(CDL)do
17:        begin
18:          Temp:='';
19:          Kommas:=0;
20:          ReadLn(CDL,Zeile);
21: {Anfang+Länge der Text-Zeile;nur
22: CDL-Einträge mit dem Schlüssel-
23: wort "TEXT" berücksichtigen}
24:         if Copy(Zeile,1,4)='TEXT' then
25:          begin
26:            for I:=1 to Length(Zeile)do
27:            begin
28:              if(Kommas=4)AND
29: (Zeile[I]<>',')then
30:              begin
31:                Temp:=Temp+Zeile[I];
32:                Anfang:=I;
33:              end;
34:              if Zeile[I]=','
35:                then Inc(Kommas);
36:            end;
37:            Val(Temp,Anzahl,Code);
38: {Text-Zeile->TXT-Zieldatei schreiben}
39:            WriteLn(TXT,Copy
40:             (Zeile,Anfang+2,Anzahl));
41:          end;
42:        end;
43:        Close(TXT);
44:     end.
```

»textaus.pas« vereinfacht Ihre Arbeit mit Megacad, da Sie Ihren gewohnten Editor einbinden.

5 – und

Wer häufig zwischen zwei Laufwerken wie zwischen C und D auf der MS-DOS-Kommandoebene hin- und herwechseln muß, den kann die Eingabe des Laufwerkbuchstaben gefolgt von [Umschalt-:] auf die Dauer schon ermüden. Tippfehler sind bei der Tastaturakrobatik vorprogrammiert.

Aus dieser Schwierigkeit helfen Ihnen »-.c« und »#.c« (Listing 6).

Sehr wenig Programmieraufwand verschafft Ihnen damit eine Lösung. Durch Eingabe von »-« wechseln Sie zum »niedrigeren« Laufwerk, also von D nach C. Das kurze Listing von »-.c« geben Sie gleich von der Konsole aus ein:

```
#include <dir.h>
int main()
{setdisk(getdisk()-1);
  return 0;}
```

Mit dem Befehl »#« wechseln Sie zum Laufwerk mit dem »höheren« Buchstaben, so also von D nach E. Da MS-DOS keinen Dateinamen »+« akzeptiert, helfen Sie sich eben mit der Raute »#«.

Sie kompiliert die beiden Miniprogramme mit Turbo C++ für MS-DOS im Tiny-Speichermodell. Der anschließende »Exe2bin«-Durchlauf verschafft Ihnen die beiden Com-Dateien, die Sie in das MS-DOS-Verzeichnis kopieren.

(Oliver Müller/et)

Listing 6: #.c

```
1: #include <dir.h>
2:
3: int main()
4: {
5:    setdisk(getdisk()+1);
6:    return 0;
7: }
```

Da MS-DOS kein »+« als Dateinamen erlaubt, schalten Sie mit »#.c« zum »nächsthöheren« Laufwerk und mit »-.c« zum Laufwerk davor.

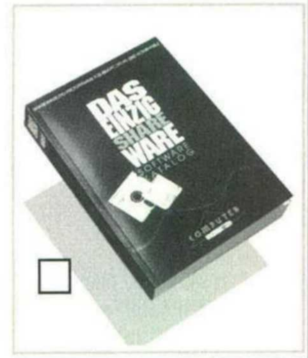
6 Dateien-Jamming

Wer Unmengen kleiner Dateien hat und diese einpacken möchte, verfährt damit sicherlich ungünstiger, als wenn er alle diese Dateien in einer großen Datei zusammenfassen und dann diese einpacken würde. Versuche dabei ergeben folgendes:

– 360 KByte in Dateien zu etwa 500 Byte ergeben normal mit Arj gepackt etwa 260 KByte.

– Fassen Sie die Splitter vorher mit

DER ENDGÜLTIGE SHAREWARE-KATALOG. 4. Auflage des Shareware-Referenzwerks



☐

Bestellen Sie jetzt die brandneue Ausgabe des deutschen Buches der nationalen und internationen Shareware. Ca. 700 Seiten, hunderte Bildschirmabbildungen. Das alles für schlappe

DM 24,80!

WINDOWS

➤ **Journal (3889E)** Hierarischer Freitext Info-Manager. Bekämpft wirkungsvoll die Zettelwirtschaft. ➤ **PopUp (3893E)** Konfigurierbares PopUp-Menü zum Starten von Programmen. PopUp kann die Programm-Manager Gruppen automatisch verwenden. Mit Taskliste, History. ➤ **WinBörse (3897D)** dient der problemlosen und übersichtlichen Verwaltung von Börsenkursen und Wertpapierdepots. Aussagekräftige Grafiken. ➤ **WinEZ (3913E)** Ermöglicht das blitzschnelle Hin- und Herspringen zwischen verschiedenen Windows-Anwendungen, ohne auf die Unzulänglichkeiten von Windows Rücksicht nehmen zu müssen. Eines der wertvollsten Windows-Tools. ➤ **Screen Fax (4210D)** Das deutsche Fax-Programm für Ihr externes Modem. Arbeitet als Windows-Druckertreiber mit jedem Windows-Programm! ➤ **Judy's Ten Key (4203D)** Der wirklich brauchbare Rechner unter Windows. Voll anwenderkonfigurierbar (Streifendruck, Tech. Wiss. etc.). ➤ **WinDOS Shell (4201D)** Unter Windows das beste aus zwei Welten! Gleichermassen für DOS und Win-Anwender zu empfehlen. ➤ **DER Schreibtrainer Win 3.1 (4196D)** Lernen und Drillen Sie Ihre SM-Fertigkeiten unter Windows. Dreifacher Lernerfolg ist garantiert. Auswertungsfunktion. ➤ **Captain Kirk (4176D)** Die Windows-Shell in der man sich sofort wie unter DOS zuhause fühlt. Wie beim großen kommerziellen Bruder erledigen sich Dateiaufgaben wie von selbst. ➤ **Enigma für Windows (4162D)** Der legendäre Name verspricht sicher nicht zuviel. Mit Enigma sind Ihre Daten sicher. ➤ **UFO für Windows (4145D)** Damit erledigien Sie lästige Überweisungen im Handumdrehen (pardon Mausclick). ➤ **Win-Tagebuch (4143D)** Dem können Sie ruhig Ihre geheimsten Gedanken anvertrauen. WinTagebuch behält dank des Paßwortschutztes alles für sich. Sehr nett gemacht. ➤ **VGA-Boot-Menü (4142D)** Der Bootmanager mit dem Plus an Leistung und Stil. Booten verpflichtet eben. Sound-Blaster Support. ➤ **Mühle für Windows (4140D)** Sehr spielstarke Mühleversion für Windows . Kaum zu schlagen. ➤ **WINUPD8R (4121D)** Die Rettung für geplagte LapTop und Desktop Anwender. WINUPD8R hält automatisch den Datenbestand auf verschiedenen Rechnern Up-To-Date und gleicht diesen aufeinander ab. Die lästige Kabel-Fummelei hat damit endlich ein Ende. ➤ **snPlaner (4117D)** Der Windows-Terminplaner mit dem Plus an Leistung, zB. Resourcenüberwachung. ➤ **NETS-WIN (4114D)** Raffinierter Simulator für Neuronale Netze, wie Adaline, Perzeptron, Backpropagation, BAM, Hopefieldnetz. ➤ **BOOSTIN'ICONS (4089D)** Sammlung von 256-Farben Icons für Ihre HI-COLOR-Karte. ➤ **TASKMAN (4087D)** Der endgültige Windows-Taskmanager. TASKMAN schreckt auch vor unsichtbaren und namenlosen Tasks nicht zurück. Gib dem Windows-Taskmanager den Laufpaß! ➤ ➤ **WinFakt (4082D)** Faktura, Kunden, Artikel, Lager, Lieferanten, etc. das ist die Welt von WinFakt, dem starken, neuen Warenwirtschaftsprogramm für Windows. ➤ **WinGrep (4081D)** Windows Global Regular Expression Print ist ein extrem schnelles Tool zum suchen von Zeichenketten aller Art auf Ihrer Festplatte. Diese Windows-Variante steht dem Champ in Sachen Textsuche unter DOS (FGREP) nicht nach. Support für Umlaute, sowie Drag & Drop. ➤ **Fuzzy Fit (4079D)** Programm zur geometrischen Qualitätskontrolle unter Windows, besonders für konturbezogene Meßaufgaben. ➤ **A-PLAN (4057D)** Der Aufgaben-Planer für Windows!. Eines der meistgekauften deutschen Shareware-Pakete. ➤ **CONDOR CAD (4056D)** Das State of the Art Windows CAD-System aus deutschen Landen. Für die atemberaubende Funktionsvielfalt dieses Programmes würde der Platz dieser Anzeige nicht ausreichen! ➤ **E! für Windows (4053D)** Deutsche Windows-Version des aus der DOS-Welt bestens bekannten Windows-Editors. Kaum ein Windows-Editor hat mehr auf dem Kasten. ➤ **U-Boot Jagd (4051D)** Windows Strategiespiel mit guter Grafik für angehende Kaleuns. ➤ **The Drums (4050D) The drums** ist ein Aufnahme- und Abspielprogramm für Synthesizer-Sequenzen beliebiger Stimmen. Große Auswahl der verfügbaren Stimmen (Bass Drum, Tambourine, Whistle,. insgesamt 25). ➤ **Objective Desktop (4033E)** Mächtige Ergänzung zum Windows Dateimanager. Sorgt für entscheidend mehr Komfort. ➤ **APLANR (4017E)** Profi-Tool für Projektplanung und Zeit-Management. Besser als viele Pakete für 1000DM! ➤ **Gold Monkey (4002E)** Sehr amüsantes Spiel mit Spinne und Bananen. ➤ **Picture Man (3986E)** Spitzen Bildbearbeitungsprogramm mit nicht weniger als 46 (!) ausgefeilten Bilbearbeitungsfunktionen, Hi-Color, GIF, PCX, TIF, TARGA, JPEG, etc., Scanner-Support, usw. ➤ **Microworks Toolbox (3982E)** Ein ganzer Sack voller Windows-Tools im edlen Motif-Look, wie Attach, Trashcan, etc. Endlich kommt etwas Stiel ins Fenster. ➤ **Japanese Word Processor (3972E)** Vollständiges Textsystem für die japanische Sprache. Viele Funktionen, Thesaurus. 3HD. ➤ **Commander für Windows (3949D)** Endlich gibt es auch einen Commander für Windows, NC-User arbeiten damit unter Windows nahtlos weiter! ➤ **GFile (3937E)** Der neue Windows-Dateimanager mit Superkomfort. Geben Sie dem Dateimanager den Laufpaß. ➤ **MM-Musikarchiv (3936D)** Gefällig gemachte Tonträgerverwaltung für Audio-Phile, Disk-Jockeys, etc. ➤ **Win-Trainer (3934D)** Autorensystem zur Erstellung von selbstablaufenden Demos, Lernprogrammen, etc. Bilder, Klänge, Sprache können eingebunden werden. Profiprodukt. 2HD. ➤ **SimRegW (WINDOWS) (4011D)** Mit Hilfe von SimRegW können Sie Regelkreissysteme oder allgemeine Signalverarbeitungssysteme simulieren. Das Schaltschema wird in der Blockschaltbildform mittels Maus und Toolbox erstellt und ausgeführt. ➤ **Nohiss (3916D)** Reduziert das Rauschen beliebiger VOC-Dateien. Ein Muß für jeden SB-Besitzer. ➤ **FontMe (3908E)** Durchleuchtet wie ein Röntgen-Apparat das Font-Chaos auf vielen Rechnern. Viel zu viele und ähnliche Fonts, machen auch Ihr Windows zur Schnecke. Schluß damit!

Captain Kirk (4176D)

Der Schreibtrainer (4196D)



Home Plan (4602E)



3D Model (4138D)



WinDos (4201D)



Shareware Professionell

Das beliebte Magazin für Shareware-Gourmets!
GARANTIERT ANZEIGENFREI!
Endlich gibt es eine kompromißlose Monatszeitschrift für kritische Sharewareanwender.

Die Zeitschrift, die Shareware auf Herz- und Nieren testet und nur die besten Programme kompetent vorstellt. Demos haben keine Chance. Shareware-Professionell informiert hochaktuell über neueste Updates und Trends auf dem internationalen Shareware-Markt.

Gleich Ihr kostenloses Schnupperexemplar anfordern oder abonnieren! Monatlich 64 Seiten Top- Informationen von den Shareware-Profis!
Jahresabo nur DM 35.-.
Kombipaket: Abo und Katalog für nur DM 49,80 ☐

PROGRAMMIEREN

➤ **WavePool (3890E)** Raffinierte C-ähnliche Programmiersprache für virtuelle Sound-Dateien. Ideal für jede SB-und andere Karten. ➤ **First Impression (4204E)** Erstellt in minutenschnelle Installationsprogramme für Ihre Applikationen. Keine langweile Skript-Sprache zu erlernen. Alle Optionen aus dem Menü. ➤ **VGA-Sprite (4198D)** Mausgesteuerter 256-Farben Sprite Animator/Editor für z.B. TP. ➤ **GRAMMER (4139D)** Erstellt entweder interaktiv oder aus Quelltexten Nassi-Schneidermann-Diagramme. Vielfältige Features. ➤ **Dialog Engine (4129D)** Resource Tool, Appikations-Generator für TPWIN. Nie haben Sie einfacher, ansprechendere Anwendungen erstellt. ➤ **Oa-Key (4103D)** Integrierte Oberfläche/Programmierereditor für Kommandozeilen-Compiler aller Art, z.B. Clipper. Outfit wurde von Trubo Pascal bzw. Borland C geclont. Alle Details voll konfigurierbar. ➤ **Sprite Editor (4100D)** für Sprites mit 256-Farben. Die Sprites können leicht in eigene Programme (GW-BASIC, QUICK-BASIC, POWER-BASIC) eingebaut werden. ➤ **Paper BGI Treiber (4096D)** Geräteunabhängiger BGI-Treiber für Epson, NEC, HP Laser und DeskJet sowie Plotter. Für TP und Borland C. ➤ PPM Programmierer Projektverwaltung, vereint die Vorteile einer SAA-Oberfläche mit denen eines klassischen Make-Programms. Auch speicherfressende Compiler werden unterstützt. ➤ **OS2XLISP (4092E)** Der LISP-Interpreter für OS/2. ➤ **TU Dialogedit (4091D)** Wichtiges Tool für alle eifrigen TV-Programmierer. Erstellt automatisch die typischen TV-Dialogelemente. Selbstadaptierende Wertliste. ➤ **Software-Kommissionierung (4086D)** Das Support-Tool für kleine Softwarehäuser. Druckt Diskettenetiketten, Lieferscheine, Multi-Disk-Sets. ➤ **BC-Fortran77 (4049E)** Fortran Entwicklungssystem mit Compiler, Linker, Modulbibliothek und Lautzeitsystem mit Debugger. ➤ **Bywater BASIC (4022E)** BASIC Interpreter mit komplettem Quellcode in ANSI C. Sie wollten doch schon immer mal wissen, wie ein Interpreter arbeitet. ➤ C++ Klassenbibliotheken bFast, btClass, bFile, Bump, YACLP (4016E) Umfangreiche Klassenbibliotheken für BORLAND C++. ➤ **PlayLPT (4014E)** Leitet die Soundausgabe von WAV-, RAW-, SAM- und VOC-Dateien auf den parallelen LPT-Druckerport um. Mit einer einfachen und billigen elektronischen Schaltung kann so einfach ein Soundkarte ersetzt werden. Schaltplan auf der Disk. ➤ **BJ Intro Maker (4000E)** Erstellen Sie schnell und bequem attraktive Starbldschirme für Ihre Programme, mit SB-Support und eigenem Compiler.

Computer Solutions: Seit 10 Jahren der Name für Shareware-Qualität



SHAREWAREAUTOREN GESUCHT
Als eine der aktuellsten und bestsortiertesten Shareware-Bibliotheken suchen wir ständig gute und neue PC-Software. Interessant sind alle nicht-trivialen Programme beliebiger Themenbereiche. Bitte senden Sie uns Ihre konfektionierten Shareware oder PD-Programme, mit Werbetext auf Diskette (*bitte keinesfalls Demos oder Pseudo-Sharewarprogramme mit eingeschränkten Datenmengen oder Ähnliches*). Bitte nur Programme hoher Qualität.

Autoren fordern gegen DM 2.- (Briefmarken) unseren 32-Seitigen Autorenleitfaden an.

Für Rückfragen rufen Sie uns vor Einsendung der Programme an.

Der erste Eindruck bleibt hängen! ➤ **INTER Windows-HLP (3987E)** In Form einer Windows HLP-Datei erfahren Sie mit **INTER** alles über DOS-Interrupts, Systemeinstellungen, Betriebssystemparameter, Hardware-Einstellungen, undokumentierte Interrupts, Drittherstelller, u.v.m. ➤ **WINDWV (3960D)** Professionelle, integrierte Entwicklungsumgebung für Windows, mit Editor, Hypertext, etc. ➤ **dis86 (3939E)** Sehr guter interaktiver Disassembler bis zum 80386. ➤ **Object Ease (3925E)** Sehr umfangreiche objektorientierte C++ Bibliothek für die C++ Compiler von Borland. ➤ **Cephes (3880E)** C Mathebibliothek im Sourcecode mit 400 Funktionen aller Art, z.B. Algebra, Stochastik, Infenitisimalrechnung, etc. ➤ **AR-TOOL (3878E)** Grafisches Case Tool, mit intgriertem C Programmgenerator.

DOS (OS/2)-Tools

Intel Math Copro-Diagnostic (4150E) Ihre Rechnenknecht macht Mist? Kein Problem, jetzt können Sie testen warum. ➤ **HiRam (4106D)** DER Freeware - Speichermanager für geeignete PC. Erzeugt UMB's, in die dann Treiber und andere residente Programme geladen werden können. Deutsche Spitzensoftware. Bis zu 638.000 Byte freies RAM ➤ **DCopy 1:1 (4102D)** Superschnelles, professionelles 1:1 Kopierprogramm mit High-Speed Sektor-Optimierfunktion. Kopiert sogar UNIX-Disketten. Ohne Schnörkel, aber Full-Power. ➤ **Snap II/PMCAP (OS/2) (4084E)** Zwei starke Screen-Shot Tools für OS/2. ➤ **Battery Master (4075D)** Sorgt penibel dafür, daß Ihrem LapTop nicht im ungeeigneten Moment die Luft ausgeht... ➤ **Galleria/CM (3945E)** Profi-Tool zum Erstellen von Screenshots und zur Bildbearbeitung unter OS/2. «Der Paintshop für OS/2.» ➤ **DKB RayTracer OS/2 (3943E)** Nie war Raytracen schneller und bequemer. Im Hintergrund entstehen neue, fantastische Bilder. ➤ **PRO (4072D)** Preventive and Rescue Operations. Erstellt automatisch eine zuverlässig funktionierende Notfall-Bootdiskette, mit den lebenswichten Daten Ihres PC (CMOS, Bootsektor, etc.) ➤ **Victor Charlie (4010E)** ist ein Vertreter einer neuen Generation von Virentestprogrammen. Es erkennt aufgrund neuartiger Testmethoden auch unbekannte Viren. ➤ **Design Shell (3996E)** Macht ihrem Namen wirklich alle Ehre. Wir kennen keine schönere DOS-Shell. ➤ **World best TSR (3977E)** Popup-Utility mit Fileviewer, Textfinder, Dateimanager, Alarmuhr, Datum- und Uhrzeiteinstellung, Drucker- und [Bildschirmschoner], Hotkeysicherung und Laptop-Optionen. ➤ **FlexShell (3958E)** Interessanter neuartiger Kommandozeileninterpreter, ähnlich 4DOS (wer besser ist überlassen wir Ihnen). Viele Features. ➤ **TSR-VISION (3899D)** TSR-VISION kann Speicherbereiche jeder Art, sei es der Arbeitsspeicher, Dateien, CMOS-Speicher, Portadressen, Extended Memory, XMS, EMS-Seiten, High-Memory-Area ([HMA]) oder auch Sektoren, Cluster, [FAT] von Festplatten oder Disketten untersuchen und editieren. Kein Byte ist vor Ihm sicher.

SimRegW (4011D)

GRAFIK und TEXT

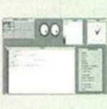
➤ **The Illustrated Reader (3888E)** Textbetrachter, mit der Möglichkeit farbige PCX-Dateien einzubinden. ➤ **Home Plan (4206E)** CAD. Erstellt mühelos Grundrisse, Ansichten, Flächenberechnungen, von Häusern, Wohnungen, etc. Einfach zu bedienen. ➤ **Deutschlandkarte (4197D)** Komplette Deutschlandkarte im DTP-Format mit allen Bundesländern und Hauptstädten. ➤ **INPUT (4182D)** Wirksames Trainingsprogramm für das 10Finger-System. Umfangreiche Leistungskontrolle. ➤ **ETI/EDI (4180D)** Umfangreiches Etiketten- und Formular-Drucksystem, auch für den Profieinsatz. ➤ **SCANNER (4177D)** Bauanleitung mit Programm zum Einsatz eines Druckers als A3-Scanner mit acht Graustufen. ➤ **KLARTEXT (4174D)** Universeller Texteditor mit integriertem Formelinterpreter und vielen ungewöhnlichen Sonderfunktionen. ➤ **Formular 2001 (4165D)** Das leistungsstarke Formularprogramm, mit dem Sie schnell Ergebnisse erzielen. Hilfefunktion, integrierte Minidatenbank, etc. ➤ **PLT2DXF (4141D)** Sie haben eine Zeichnung nur als PLOT-Datei? Kein Problem PLOT2DXF konvertiert wieder ins DXF-Format für AutoCAD, etc. ➤ **3D-MODEL (4138D)** DAS Programm zur Erstellung und visualisierung virtueller Welten. Schnittstellen zu DTP- und CAD. ➤ **C_TEXT (4123D)** Brandneue Textverarbeitung, mit integrierter Tabellenkalkulation und eigener BASIC-ähnlicher Programmier- und Automatisierungssprache. ➤ **PLOT3D (4118D)** Mit das beste 3DPlot-Programm, seit GNU PLOT, jedoch mit viel besserer Oberfläche und Grafik. ➤ **TS-Fractal (4073D)** Neuer Fraktalgenerator mit einer sehr schönen, grafischen SAA-Oberfläche. Die fertigen Fraktale können im PCX-Format gespeichert werden. ➤ **CodeMaker (4018E)** Barcode-Druckprogramm mit einer grafischen Oberfläche. Für alle gängigen Drucker auch Postscript. ➤ **ArtForm 3D (3995E)** Erstellen Sie 3D-VGA Animationen in professioneller Qualität. Mächtige Definitionssprache. ➤ **PV3D (3921E)** Grafischer Editor zur Erzeugung von Script Dateien für den Tracer POV. ➤ **V-WORLD (4220D)** Deutsches virtual Reality Programm, zur Erstellung künstlicher Welten.

DATENBANKEN

➤ **MacroPIK'r (4127D)** Universelles Konvertierprogramm für Daten- und Text-Dateien aller Art. Jetzt können Sie endlich auch einfach auf Daten beliebiger Fremdprogramme zugreifen! ➤ **Decode It (4020D)** 4GL Sprache zur Verarbeitung und Interpretation von Datendateien aller Art, z.B. WKS, dBase, etc. Es können sogar Textdateien und solche mit variabler Satzlänge verarbeitet werden. ➤ **dObject (3957E)** Objektorientierte Programmiersprache für dBase mit eingebauten Klassen für die Arbeit mit dBase III Daten-, Memo- und Indexdateien. Mit dObject können Sie komplexe Applikationen erstellen.

HAMMER NR. 1

☐ **LINUX V.1.x UNIX-**



kompatibles Betriebssystem der Sonderklasse für jeden 386/486er ab 2MB RAM und 40MB HD. Mit Editor/Formatter, C++ Compiler, On-Line Handbuch, Fast File System, Support für Netzwerke, incl. TeX, Zusatztools, etc. Auf über 30 HD-Disks 3,5". Best-Nr.: 5109. Keine Lie-

DFÜ & NETZWERK

AMNET-PC BBS Mailboxsystem (4169D) Deutsches Profi-Mailboxsystem mit allen Schikanen, wie Up und Download-Zähler, multitaskingfähig, bis zu 57600Bps, etc. ➤ **BtxRoyal (4136D)** Der brandneue Shooting-Star unter den BTX-Decodern. Viele Funktionen und eine sehr schöne Oberfläche. ➤ **NETPAK (3905D)** Umfangreiche Sammlung wertvoller Tools für NOVELL-Netware. ➤ **EEMAIL (3901E)** Professionelles E-MAIL System für Novell-Netware, mit Features, die Sie sonst nur ab 5000DM erwarten würden.

POWER-GAMES

➤ **Beam Up (4211E)** Virtual Reality Game der neuesten Generation. Voll realistische Darstellung der Spiel-Umwelt. ➤ **Computer Business (4208D)** Spannendes Wirtschaftsspiel für max. vier Spieler mit Geschäftssinn. ➤ **Pentomino (4195D)** Sehr anspruchsvolles Ordnungspuzzle, nur für Leute mit Grips. ➤ **Nur keine P.A.N.I.K. (4189D)** Umfangreiches Grafik-Adventure. Erobern Sie den Weltraum mit. ➤ **GASG (4159D)** Mit dem grafischen Adventure-Game Creator erstellen Sie selbst anspruchsvolle Adventures. ➤ **Universal Hint System (4153D)** Standardisiertes Lösen von Adventures. Mitgeliefert werden Hints zu Sherlock Holmes, Kings Quest (1..6), Larry III, Space Quest 2 und 3. ➤ **Backgammon (4131D)** Sehr schöne und spielstarke Umsetung des beliebten Yuppie-Brettspiels. Jetzt also auch auf dem teuren Notebook zu spielen. ➤ **Transfer (4099)** Anspruchsvolles und doch leicht zu erlernendes Brettspiel mit einer Unzahl von Varianten und Kniffen. Die Alternative zu Dame und Mühle. ➤ **Cheat-Ed (4098D)** Menügeführtes Editieren der Spielelevels von Keen, Civilisation, Wolfenstein, der Patrizier und Spear of Destiny. Auch das Drucken von Karten ist kein Problem. «Let's Cheat!» ➤ **Triangel (4090D)** Bei diesem auch für Kinder geeigneten Denkspiel gewinnen Sie durch Erlangung von Rosetten. SB-Support. Sehr nett gemacht. ➤ **Neverlock (4080E)** Entfernt den lästigen Kopierschutz von vielen kommerziellen Spielen, so daß Sie endlich Back-Up's von Ihren Originaldisks ziehen können. ➤ **Major Stryker (4039E)** Nachdem der 3.Weltkrieg zum ewigen Weltfrieden geführt hat, machen Sich schon wieder dunkle Mächte auf Trouble zu machen. Können Sie's verhindern? ➤ **Redhooks Revenge (4038D)** Verlangt einiges an Fachwissen über Piraten. Genau das richtige für alle Haudegen. ➤ **Super Retriss (4008E)** Der ultimative Tetris-Clone, mit «Flickering Blocks» und SB-Support. Aufregend. ➤ **Ken's Labyrinth (3994E)** Neues Super-Adventure mit toller Grafik ähnlich den Spielen von Apogee. ➤ **Final Approach (3988E)** Ein Muß-Programm für alle Inhaber von Flugsimulatoren. Der perfekte Routenplaner. ➤ **World Tennis Championships (3963E)** Erstklassige vektororientierte Tennis-Simulation, mit fantastischer Grafik, SB-Support. Spiel-Satz und Sieg. ➤ **World Empire II (3962E)** Zweifellos eine der besten Risiko-Varianten für den PC. Können Sie die Weltherrschaft erringen. ➤ **One - Nil (3918E)** Ausgezeichnet gemachte Fußball-Liga-Simulation. Können Sie Meister werden?

HAMMER NR. 1

☐ **MAGIC-FONTPAK**

Ne Schrift für 60Pfennige!

Über 300 wunderschöne Schriften mit Umlauten für ATM, TRUETYPE und Nimbus Q (für GEOWORKS) alles in einem Paket. Schriften: Serifen, Serifenlose, Kapitälchen, Monospaced, Script, Antiqua, Fremdsprachen, Symbole. Komplettpaket auf über 30 HD Disks 1,44 MB. Nur 3,5"-Format. Bestell-Nr.: 5100. DM 199.-. Alle Schriften auch getrennt erhältlich. Fontkatalog kostenlos.Keine Shareware, nur bei Computer Solutions!

BILDUNG & ENGENEERING

➤ **LATEIN (4113D)** Vokabel- und Grammatiktrainer speziell für Latein mit statistischer Auswertung. ➤ **DIWIMATH (4137D)** Das Matheprogramm für die Sekundarstufen 1/2. Von der Analytischen Geometrie über Matrizenrechnung bis hin zur kompletten Statstik, ist wirklich alles vorhanden. ➤ **LabDat (4124D)** Das omnipotente Programm zum Sammeln und Auswerten von Messdaten und Zahlen aller Art. Der Traum des Studenten, Ingenieurs, Technikers, etc. Tolle grafische Auswerung. ➤ **Logiksimulator (4119D)** simuliert Gatter, Flip-Flops und Konsorten in grafischer Form auf Ihrem PC. ➤ **EasyLearn (4115D)** Das Vokabellernprogramm für Englisch und Französisch. Mit vielen ungewöhnlichen Zusatzfunktionen zur Grammatik. ➤ **TS-SeqEd (4074D)** Sequenz Editor zur Logikdarstellung für Simulationsfolgen mit eigener Programmiersprache. ➤ **Hacker Slang (4044D)** Klärt Sie schonungslos über alle vorkommenden geheimnisvollen Begriffe aus der Hackerwelt auf. Endlich können Sie auch dann mitreden, wenn's hart auf hart kommt...Wichtig für Ihre Allgemeinbildung. ➤ **Spice TR3e2bl (3983D)** 32-Bit Version des legendären Schaltungssimulators für nichtlineare AC/DC-Schaltungen. ➤ **DC Circuit (3967E)** Sehr gutes Design und Simulationsprogramm für analoge und digitale Schaltungen. ➤ **TURBO PLAN (3954D)** Professionelles Platinenlayout direkt aus dem Schaltplan heraus. Netzlistengenerierung, Layouts nach der RATNEST-Methode. ➤ **PC-Schafkopf (3951D)** Das berühmteste bayersiche Kartenspiel. Realistisch und Spielstark, gute Grafik.



COMPUTER SOLUTIONS

GESCHÄFTSPROGRAMME

➤ **Xpert Lohnsteuertabelle (4207D)** berechnet Lohn- und EKst. So wissen Sie sofort was übrigbleibt. ➤ **Mod.O.S. (4183D)** Modulares Office System. Das Allroudtalent, wenn's um sämtliche Büroarbeiten geht. Faktura, Adressen, Text, alles da. ➤ **PC!Plz (4175D)** Professionelles PLZ-Umstell- und Nachschlagesystem mit **allen** Bundesländern. Ausgefeilte Algorythmen sorgen für eine hohe Umstellrate. 2HD. ➤ **PR-DISK EH (4133D)** Erstellt elektronische Kataloge, in die Sie sogar eigene Grafiken im PCX-Format einbinden können. ➤ **OptionCalc (4132D)** Programm zur computergestützten Werpapieranalyse und Optionsbewertung (Calls und Puts). ➤ **Survey Power (4126D)** das Programm zum Erstellen und integrierten Auswerten von Umfragen und Erhebungen aller Art. Mit Grafik. Das Allensbach des kleinen Mannes. ➤ **Date Expert (4125D)** Neuartiges Kalenderprogramm, rund ums Dateum, mit vielfältigen Datumsrechenfunktionen, Kalenderdruck, etc. ➤ **ComBase (4104D)** Integriertes Wirtschaftprogramm für kleine bis mittelständ. Betriebe. Finanzbuchhaltung, Lager, etc. ➤ **ProfEa (Immobilien) (4088D)** Das Mädchen Für Alles für den Immobilienmakler. Objekte, Häuser, Erwerber, Vermittler und alles was dazugehört. Damit vermitteln Sie was das Zeug hält. ➤ **BARPRINT (4078D)** Gute Artikelverwaltung, mit integriertem BARCODE-Druck. ➤ **MKL-LOHN (4076D)** Leicht zu bedienendes Profi-Programm zum schnellen und bequemen Erstellen von Lohnabrechnungen. Alle gesetzlichen Bestimmungen werden absolut eingehalten. ➤ **CR AUFTRAG & LAGER (4058D)** Netzwerkfähige Auftragsbearbeitung mit hoher Funktionalität und Praxisnähe, Z.B. ist eine DATANORM-Schnittstelle vorhanden. (3 HD).

HAMMER NR. 2

☐ **PROTOCAD 3D NUR 3.-**



Echtes 3D-CAD System, auch bestens Profianwendungen geeignet. Ein Shareware-Bestseller und Schock für das etablierte CAD-Establishment. Disk-Nr.: 3915. NUR DM 3.-.

HEIM & FREIZEIT

➤ **AstroCalc I (4191E)** liefert alle exakten Daten für Sonne, Mond und Sterne. Nicht nur für Hobby-Astrologen. ➤ **Video Cutter (4187D)** Die praktische Schneidehilfe für Ihre Videofilme. Endlich passen die Szenen. ➤ **HoroScopics I (4179D)** Leicht zu bedienendes Astrologieprogramm mit grafischer Auswertung. ➤ **TV-Satellit (4166D)** Das grafische Programm zum optimalen Einstellen Ihrer Satellitenschüssel. ➤ **AstroMart (4161E)** Die Komplettsoftware zur Berechnung vielfältiger astronomischer und Astrologiedaten. ➤ **CHRONOS-4 (4156D)** Errechnet jeden Feiertag, erstellt Kalender für kommende Jahre. Ein echter Datumskünstler. ➤ **Dettling Windows Komplett (5051D)** Der Windows-Hammer mit 15 Top-Windows-Programmen aus: Tonträgerverwaltung, Video/Film, Foto/Dia, Projekt, Schlüssel, QuickA, Verleih, Wein, Post, Report, Zeitung, Rezept, Police Plus, Lager/Auftrag, Modell. 4HD. ➤ **LXBEZIN (4111D)** Komfortables Programm zur Überwachung und Kontrolle der Ausgaben (Benzin) max. 99 Fahrzeuge. Leicht zu bedienen. ➤ **CIA Hypertext World Fact Handbook (3875E)** Hypertextversion des Buches «The World Fact Book» des US-CIA. Geheime-Infos über die ganze Welt. Interessant.

- ➤ **ASEASYAS 5.5 Eng. DM 129**
- ➤ **TELEMATE 4.0 Deutsch DM 248**
- ➤ **TXCL 6.02 DM 249**
- ➤ **Hyperdisk 4.6x DM 99**
- ➤ **UNICOM 3.1 DM 119**
- ➤ **PrintGI / CAD DM 149**
- ➤ **ProtoCAD DM 129**

ANZEIGE DOS 11/93
BEI BESTELLUNG BITTE ANGEBEN

CSL-INFO!

Computer Solutions Software
PF: 1180, 85561 (8018) Grafing
Tel: 08092/5018, FAX 08092/31727 BTX *CSL#

Lieferung gegen Nachnahme, Vorkasse (Scheck oder BAR), oder Kreditkarte (VISA, EUROCARD/MASTERCARD oder AMEX). Versandpauschale DM 8.- bei NN Inland. Sonst DM 6.-. Bitte Nummer und Verfalldatum angeben. Gegen Rechnung nur an Größtunternehmen und Staatl. Stellen. Ausland nur Euroscheck, BAR oder Kreditkarte.

Preise und Lieferbedingungen: Bei Bezugnahme auf diese Anzeige nur DM 6.-/Disk. Bitte achten Sie auf die Diskettenanzahl. Wir berechnen einen Mindermengenzuschlag von DM 5.-bei einem Bestelwert von unter DM 20.-. **Bitte nennen Sie bei Ihrer Bestellung immer Bestellnummer und Titel gemeinsam.**
Schrift zu klein oder Text zu dürftig? Unsere umfangreiche Click & Mail Katalogdisk erhalten Sie gegen einen frankierten Rückumschlag gratis.

»jam.cpp« (Listing 7) zusammen, dann gelingt die Arj-Packung auf nur 130 KByte.
Jam benötigt zwei Parameter: der erste dient als Wildcard für die Dateien, die Sie »archivieren« wollen, der zweite bestimmt den Namen des »Archivs«:

```
jam.exe *.dat archiv.exe
```

Dieser Aufruf erzeugt also »archiv.exe«, das alle Dat-Dateien des aktuellen Verzeichnisses zusammenfaßt. Rufen Sie nun »archiv.exe« auf, so »entpacken« Sie alle darin enthaltenen, also die vorigen Dat-Dateien, in das aktuelle Verzeichnis. Es findet freilich keinerlei Kompression statt; Sie kopieren dabei nur die Daten. Sie können beispielsweise auch folgendermaßen vorgehen:
- »archiv.exe« befindet sich in »c:\tools\«
- aktuelles Verzeichnis sei »f:\temp\«
- »c:\tools\archiv.exe [Enter]

Dies hat zur Folge, daß Sie die in »archiv.exe« enthaltenen Dateien in dem Verzeichnis »f:\temp\« anlegen.
Zur Funktion prüft Jam, ob der Aufruf mit zwei Parametern erfolgt. Falls nicht, so endet Jam schon damit. Als nächstes bestimmt Jam über den Exe-Header die Länge der Exe-Datei, die logische – nicht die physische. Jam legt dann die »Archiv-Datei« mit dem zweiten aufrufenden Parameter an, und kopiert sich in diese Datei. Das heißt, die Archiv-Datei besteht zu Beginn vornehmlich aus der Datei »jam.exe«. Im Quelltext finden Sie dazu die Variable »exeLength«, die Sie mit Null initialisieren. Wenn nun Jam die Archiv-Exe-Datei schreibt, erhält die Variable als Wert die Dateilänge von »jam.exe«. Das hat folgende Auswirkungen: Wie Sie feststellen, testet Jam zu Anfang, ob die Variable »exeLength« ungleich Null ist. Der Nullwert ändert sich, wenn Jam sich in die Archiv-Exe kopiert hat. Dann ist »exeLength« ungleich Null. Dadurch entscheidet sich für das Programm, daß es Daten enthält und es legt demzufolge alle Dateien an, die im Archiv enthalten sind. Jam sucht über »_dos_findfirst« und »_dos_findnext« nun alle Dateien, die es archivieren soll. Ist eine Datei gefunden, wird ein Info-Bereich an die Archiv-Exe angehängt. Diese enthält den Namen der Datei, Attribute, Datum und Zeit. Danach folgt die gefundene Datei. Dieses Spiel geht weiter, bis keine Dateien mehr die Suchmaske erfüllen. Ein Infobereich beschließt das Ganze, womit Sie das Ende des Archivs markieren. Das erste Zeichen des Dateinamens ist ein Null-Byte.
Auf entsprechende Art und Weise kopieren Sie die Dateien dann aus der Archiv-Exe wieder heraus. Das Programm erfordert Borland C++, Version 3.1. Wer es mit Microsoft C probieren möchte: Es geht nicht.

(Rainer Schwarze/et)

Listing 7: jam.cpp

```
  1: /* Funktion: kopiert Einzeldateien
  2:    Autor: Rainer Schwarze
  3:    (c)1993 DMV GmbH & Co.KG*/
  4: #include <stdio.h>
  5: #include <stdlib.h>
  6: #include <string.h>
  7: #include <dos.h>
  8: long exeLength = 0L;
  9: FILE *exe = 0;
 10: FILE *f = 0;
 11: void far *p;// pointer auf exeLength
 12: long pos;// dateiposition
 13: int ibuf[16];// EXE header buffer
 14: char buf[16000];// copy-buffer
 15: find_t ff;
 16: int result;// fuer findfirst/next
 17: void shutdown(void)// "exit-function"
 18: {
 19:    if (exe) fclose(exe);
 20:    //offen?->schliessen
 21:    if (f) fclose(f);// ...
 22: };
 23: void copy(FILE *d, FILE *s, long l)
 24: // kopiert eine Datei
 25: {
 26:    int read;
 27:    do {
 28:       l -= (read =
 29:        (l>16000) ? 16000 : l);//nice?
 30:       fread(buf, 1, read, s);//read
 31:       fwrite(buf, 1, read, d);//write
 32:    } while (l!=0);//bis all_kopiert
 33: };
 34: void extract_it(char *av)//entpacken
 35: {
 36:   printf("extracting %s\n", av);//:-)
 37:    if ((exe = fopen(av, "rb"))==0) {
 38:     // archiv oeffnen
 39:      printf("Error: couldn't open "
 40:      "archive\n");exit(1);
 41:    };
 42:    fseek(exe, exeLength, SEEK_SET);
 43:    // zur ersten Datei "seeken"
 44:       do {
 45:       fread(&ff.attrib, 1, 22, exe);
 46:       // info lesen
 47:       if (ff.name[0]==0) break;//End?
 48:  printf("extracting %s\n", ff.name);
 49:   if ((f = fopen(ff.name, "wb"))==0)
 50:       { // datei oeffnen (anlegen)
 51:  printf("Error: couldn't create "
 52:        "file %s\n", ff.name);exit(1);
 53:       };
 54:       copy(f, exe, ff.size);
 55:       // daten kopieren
 56:       fclose(f);//ziel dat-schlies
 57:       f = fopen(ff.name, "rb");
 58:       //zum lesen oeffnen
 59:       _dos_setftime(fileno(f),
 60:       // date/time
 61: [Alt 9]ff.wr_date, ff.wr_time);
 62:       fclose(f);//ende schliessen
 63: _dos_setfileattr(ff.name, ff.attrib);
 64:       // attribute setzen
 65:    } while (ff.name[0]!=0);
 66:    // bis schluss ist
 67:    exit(1);//das war-Ende
 68: };
 69: void main(int argc, char *argv[])
 70: {
 71:    atexit(shutdown);// exit-function
 72: if(exeLength!=0L)extract_it(argv[0]);
 73:    // archiv entpacken?
 74:    if (argc!=3) {//param.error
 75:       printf("Error: no file\n");
 76:       exit(1);
 77:    };
 78:  if ((f = fopen(argv[0], "r+b"))==0)
 79:  { // JAM.EXE oeffnen
 80: printf("Error: couldn't open EXE\n");
 81:       exit(1);
 82:    };
 83:    fread(ibuf, 1, 32, f);//head-lesn
 84:    exeLength = (ibuf[1]==0) ?
 85:    // Laenge von JAM.EXE
 86:    ibuf[2]*512 :
 87:     (ibuf[2]-1)*512+ibuf[1];
 88:     if ((exe = fopen
 89:     (argv[2], "wb"))==0) {
 90:     // Archivdatei anlegen
 91:       printf("Error: couldn't "
 92:           "create archive\n");
 93:       exit(1);
 94:    };
 95:    rewind(f);// ...
 96:    copy(exe, f, exeLength);
 97:    // JAM.EXE kopieren
 98:    fclose(f);// JAM.EXE schliessen
 99:    p = (void far *)&exeLength;
100:    // zeiger auf exeLength
101:    pos = (((long)ibuf[4] + FP_SEG(p)
102:    // datei position ermitteln
103:      - _psp - 0x10)<<4) + FP_OFF(p);
104:    fseek(exe, pos, SEEK_SET);//"seek"
105:    fwrite((void *)p, 1, 4, exe);
106:    //Wert fuer exeLength
107:    fseek(exe, exeLength, SEEK_SET);
108:    //to End
109:   strupr(argv[2]);//fuervergl->upper
110:   result = _dos_findfirst
111:   (argv[1], 0x27, //findfirst/next
112:      &ff);
113:    while (result==0) {
114:       if ( (ff.attrib & 0x27) &&
115:    // kein directory oder volume?
116:         (strcmp(ff.name, argv[2]))) {
117:          // nicht die archiv datei?
118:        printf("info: %s\n", ff.name);
119:         // info
120: if ((f=fopen(ff.name,"rb"))==0) {
121: [Alt 9] // quelldatei oeffnen
122:      printf("Error: couldn't open "
123:     "file %s\n", ff.name);exit(1);
124: [Alt 9] };
125:       fwrite(&ff.attrib, 1, 22, exe);
126: [Alt 9] // info speichern
127: [Alt 9] copy(exe, f, ff.size);
128: [Alt 9] // datei kopieren
129:       fclose(f); //quelldat schliess
130:       };
131:       result = _dos_findnext(&ff);
132:       // naechster!
133:    };
134:    printf("done.\n");
135:    ff.name[0] = 0;// Ende-Kennzeichen
136:    fwrite(&ff.attrib, 1, 22, exe);
137:    // info schreiben
138:    exit(0);// schluss
139: };
```

»jam.cpp« kopiert Dateien zusammen, damit die Kompression einer Gesamtdatei noch mehr Platz spart.

7 Druck mit allen Zeichen

»lp.c« (Listing 8) schafft es, Textdateien auszudrucken, die Umlaute – ä, ö, ü, Ä, Ö, Ü –, das »ß« und auch die besonders in C benötigten Klammern »{[]}« sowie andere Extrazeichen enthalten.
Wer häufig eine Dokumentation zu einem Programm ausdruckt, die deutsche Umlaute enthält, stellt hierzu einfach die DIP-Schalter auf deutschen Zeichensatz und lenkt die Ausgabe der Datei auf LPT1 um. Möchten Sie nun noch eine C-Quelldatei ausdrucken, dann erscheinen die Klammern »{[]}« als deutsche Umlaute.
Also sind Sie gezwungen, die DIP-Schalter erneut auf US-Zeichensatz umzustellen. Tauchen in einer Datei nun sowohl Umlaute als auch die speziellen Klammern auf, so können Sie den ordnungsgemäßen Druck vergessen. Abhilfe hierfür schafft »lp.c«, die Kurzform von »lineprint«. Sie rufen das Kompilat einfach mit »lp Dateiname« auf. Die Datei »Dateiname« darf dabei alle in Deutschland gebräuchlichen Zeichen enthalten. Das umständliche Ändern der DIP-Schalter gehört somit der Vergangenheit an.
Des weiteren übernimmt Lineprint auch gleich die Formatierung des Textes, weil Sie Zeilenabstand, Seitenlänge und Ränder einstellen dürfen. Da sich das Listing als Einsendung zum Wettbewerb mit nur 1024 Byte begnügte, können Sie allerdings keine Parameter zur Formatierung auf der Kommandozeile übergeben. Die Formatierung legen Sie daher im Quelltext fest. Es bleibt trotzdem recht leicht, die Formatierung zu ändern.
Die Standardeinstellung für die Textformatierung finden Sie in den Listingzeilen 7 bis 12:
Mit »rr 91« setzen Sie den rechten Rand auf Spalte 91, da Sie Quelltexte zumeist platzsparend mit 96 Zeichen pro Zeile drucken. Sie können mit dieser Einstellung ebensogut Texte mit 80 Zeichen pro Zeile drucken.
Mit »lr 8« setzen Sie den linken Rand auf Spalte 8. Wer seinen Ausdruck lochen und abheften will, weiß das zu schätzen.
Die Zeichenkette »or 0« läßt keine Zeilen am oberen Rand frei. Damit beginnt der Druck sofort ohne Zeilenvorschub. Dies ist

Escape-Sequenz	Wirkung
R 2	stellt deutschen Zeichensatz ein
R 0	stellt US-Zeichensatz ein
r 0	positioniert oberen Rand
N 10	positioniert unteren Rand
l 8	positioniert linken Rand
Q 91	positioniert rechten Rand
C 62	Seitenlänge in Zeilen
3 42	Zeilenabstand in 216tel Inch

Tabelle 3. Den Star-Nadeldrucker bedienen Sie mit diesen Escape-Sequenzen.

besonders bei Nadeldruckern sinnvoll, da diese nicht am oberen Ende des Blattes mit dem Druckvorgang beginnen, sondern erst ein paar Zeilen darunter – etwa 2,5 cm unter dem oberen Blattrand.

Der Ausdruck »ur 10« (Zeile 10) läßt 10 Zeilen für den unteren Rand frei. Tatsächlich sind dies bei Nadeldruckern jedoch weniger Zeilen, da Sie durch die Konstruktion der Nadeldrucker einen erzwungenen Mindestrand am Blattanfang abziehen müssen.

»sl 30.5« stellt die Seitenlänge auf 30,5 cm ein. Dies entspricht der Blattlänge von Endlospapier – bis zur Perforierung. Beachten Sie, daß DIN-A4-Papier 29,7 cm lang ist.

Mit »za 42« bestimmen Sie den Zeilenabstand. Diesen geben Sie in Inches als Bruchteil von 216 an. 42 bedeutet also einen Zeilenabstand von 42/216 Inches. 1 Inch ist gleich 2,54 Zentimeter. Diese Einstellungen können Sie beliebig an eigene Bedürfnisse anpassen, indem Sie die entsprechenden Werte ändern. Drucker steuern Sie mit sogenannten Escape-Sequenzen (Tabelle 3). Diese Escape-Sequenzen funktionieren auf dem Star NL-10, Epson FX-80 sowie auf IBM-Proprinter-kompatiblen Druckern – und somit auf fast allen Druckern.

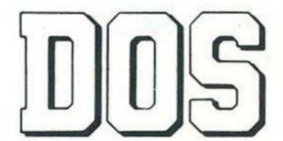
Die maximale Länge einer auszudruckenden Textdatei ist mit 50 000 Byte großzügig bemessen.

(Frank Eschenbacher/et)

Listing 8: lp.c

```
1: /* Funktion: Druck aller Zeichen
2:    Autor: Frank Eschenbacher
3:    Idee: Nicole Bonengel
4:    Sprache: Borland C++ Version 1.0
5:    (c) DMV GmbH & Co.KG*/
6: /*Definitionen beliebig anzupassen */
7: #define  RR 91 /*RchtRand Spalte 91*/
8: #define  LR 8   /*LkRand Spalte 8 */
9: #define  OR 0   /*0 Zln oben frei*/
10: #define  UR 10 /*10 Zln unten frei*/
11: #define  Sl 30.5 /* S.läng=30.5cm*/
12: #define  Za 42 /*Zlnabst in Inch als
13: Bruch v.216. Hier 42/216 Inches.
14: 1 Inch=2.54cm */
15: #include <stdio.h>
16: #include <bios.h>
17: short GC(unsigned char c)
18: {if(c==129)return(125);
19: else if(c==132)return(123);
20: else if(c==142)return(91);
21: else if(c==148)return(124);
22: else if(c==153)return(92);
23: else if(c==154)return(93);
24: else return(0);}
25: void bps (char *s)
26: {short i=0;
27: while (++i<=3)biosprint(0,*s++,0);}
28: void main(int r,char *v[])
29: {char G[]={27,'R',2};
30: char U[]={27,'R',0};
31: char TM[]={27,'r',OR};
32: char BM[]={27,'N',0};
33: char LM[]={27,'l',LR};
34: char RM[]={27,'Q',RR};
35: char PL[]={27,'C',0};
36: char LS[]={27,'3',Za};
37: char c,Text[50000];
38: FILE *t;
39: short i,l;
40: PL[2]=1+Sl/(Za*2.54/216);
41: BM[2]=UR;
42: bps(LS);bps(PL);bps(TM);
43: bps(BM);bps(LM);bps(RM);
44: if((r==0)||((t=fopen(v[1],"rb"))==0))
45: {printf("Fehler!\n");
46:  exit(1);}
47: l=fread(Text,1,50000,t);
48: for(i=0;i<l;i++)
49: {if((c=GC(Text[i]))!=0)
50:  {bps(G);biosprint(0,c,0);bps(U);}
51:  else biosprint(0,Text[i],0);}
52: biosprint(0,12,0);
53: fclose(t);}
```

»lp.c« verschafft auf gängigen Nadeldruckern gefällige Listingausdrucke.



-TIP – die aktuelle Produktanzeige



Grewe Computertechnik GmbH
Postfach 100638
D-45606 Recklinghausen
Tel. 02361 181354
Fax 02361 185624

HOMÖOPATHIE AUF DEM PC

Nach langer Entwicklungszeit erschien im Januar 1989 die erste Version unseres großen Computerprogramms zur klassischen Homöopathie auf dem IBM-kompatiblen Personalcomputer.
Inzwischen hat sich BZ-HOMÖOPATHIE-PC bei vielen Ärzten und Heilpraktikern im täglichen Praxiseinsatz bewährt und seine Leistungsfähigkeit bewiesen.
Übrigens handelt es sich um ein "offenes System", d.h. der Anwender kann die Symptom- und Mittel-Dateien selbst ändern bzw. ergänzen. Bei Lieferung hat BZ-HOMÖOPATHIE-PC einen Umfang von mehr als 5.700 Symptomen.
Einfache Bedienung und sofortiger Einsatz ohne besondere Computerkenntnisse und lange Einarbeitungszeit sind bei unserer Software selbstverständlich.
Gerne würden wir auch Sie über unser Programmsystem mit dem ungewöhnlichen Preis-/Leistungsverhältnis (ab DM 590,-) unverbindlich durch Übersendung einer ausführlichen Produktbeschreibung informieren.
Gegen eine Schutzgebühr von DM 20,- (Scheck oder bar), die beim Kauf angerechnet wird, steht eine Demo-Version zur Verfügung (bitte Format des Laufwerks A angeben).

BEATE ZILLE - SOFTWARE
Oskar-Schindler-Str. 5, Postfach 560307
D-60407 Frankfurt am Main
Telefon und Fax 069 - 5077083



Tagesaktuelle Preise Btx: *6789090#
Wir besorgen nach Möglichkeit **ALLE** Software-Produkte
"You name the product – We'll find it!"



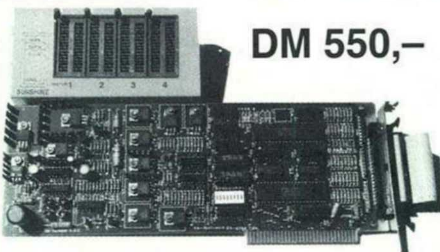
FaxWorks OS/2 V.1.3	e ...auf Anfrage
FontMonger	e ...265
FontoGrapher	e ...685
IBM CSet++ OS/2 CD-ROM solange Vorrat reicht	e ...379
Johnny Castaway	e ...89
Notebook Software Pack (Top-Angebot)	e ...399
Winfax Pro 3.0	e ...189

America's Best Software
D. Moog · Ilbertzweg 48 · 40670 Meerbusch
Tel./Fax: 0 21 59 – 8 07 64

IDEE

HAUSVERWALTUNG
(MS-DOS & ATARI-ST)
Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 60.-
Händleranfragen erwünscht !

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
22869 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040 / 839 20 51 Fax: 040 / 830 78 09



DM 550,–

4fach-Gang-Programmer für XT/AT
■ EPROMs: 2716, -32, -64, -128, -256, -512, -010, -101, -301, -1000, -1001, -1023 sowie die entsprechenden A- und CMOS-Typen ■ EEPROMs: 2816, -16A, -17A, -64A ■ Vpp: 5V, 12.5V, 12.9V, 21V, 25V ■ Programmieralgorithmen: NORMAL, INTL, QUICK, NSCMOS, NSFAST, USER ■ Hex und Extended-Hex zu Binärkonvertierung für INTEL-, MOTOROLA-, TEKTRONICS- und TI SDSMAC-Format ■ Split-Utilities für 16 und 32 Bit ■ Checksummenberechnung ■ Screen-Editor HEX/ASCII mit FILL, COPY, PRINT und SUCH-Befehlen ■ bis zu 4 EPROMs gleichzeitig programmierbar ■ 8 wählbare Portadressen

Lieferumfang: Slot-Karte, Kabel, Programmiersockel, Software, Handbuch

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02 / 7 14 17
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02 / 7 55 09

Software für Schule & Beruf

Standard-Software

Aldus Pagem. 5.0	1545
askSam Win	495
dBASE VI 2.0 dt.	1245
Derive 2.5x dt. Hdb.	395
MS-Money 2.0	119
MS-FoxPro WIN	385
MS-Office	1295
MS-WinWord 2.0B	835
MS-Dos 6.0, Upd.	119
PC-Cosmos	88
PC-Globe 5.0	119
PC-Mensch 2.0	88
PC-Lingua	245
QuarkXPress WIN	2298
Ventura 4.1, dt.	1425

Schulvollversionen

*AmiPro 3.0	350
Aldus Pagemaker 5.0	825
*Borland C++	375
*BorlandPascal 7.0	375
*Clipper 5.2	375
*dBase IV 2.0	375
*MS-Access	455
*MS-Excel 4.0	438
*MS-WinWord 2.0B	438
*KHK Fibu Light	168
*KHK PC-Kaufmann	168
*MS-Word DOS, 6.0	375
*PC-Tools DOS/WIN	185
*Recognita 2.0 WIN	825
*Turbo Pascal 7.0	225
*Ventura WIN 4.1	725
*wi-tex 4.01	495
*WordPerfect 6.0	395
*WordPerfect WIN	395

*auch für Studenten, Schüler, Lehrer.
Schulversionen nur gegen Nachweis - Alle Angaben und Angebote freibleibend.
Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an!

Fibelschriften auf Anfrage
EDV-Service Waltraud Gorißen
Weimarer Str. 39 - 41334 Nettetal
☎ 02153-5151 - Fax 13089



Messcomp Datentechnik GmbH
Lärchenstr. 2 * 83533 Edling
Tel.: 08071/40091 * Fax: 08071/3498

Wir führen von Adaptec bis Zyxel

Ti486-33 DLC 1350,-
Texas CPU, 4MB RAM, Minitower, Tastatur
130MB Harddisk, 3.5" FD, IDE-Kontroller
Multi I/O, VGA-Karte 512KB

i486-33 DX VL 1955,-
Intel CPU, 256KB Cache
VL - Board, 4MB RAM
VL - VGA-Karte, 1MB
(sonst wie oben)



486-40 DX VL 2035,-
AMD CPU, 256KB Cache
VL - Board, 4MB RAM
VL - VGA-Karte, 1MB
(Sonst wie oben)



Aufpreis: 170MB Harddisk 40,-
Aufpreis: 250MB Harddisk 100,-

14 Tage Rückgaberecht !
30 Tage Umtauschgarantie !

CallBit
Sybelstr. 7 10629 Berlin 12
Mo. - Fr.: 11⁰⁰ - 18³⁰ Uhr
030 - 795 55 86

Stellen Sie sich vor, hier würde Ihre Anzeige stehen.

Sehen Sie!

Nicht zögern. Anrufen:

☎ **08121/769-300**
☎ **05651/809-375**
☎ **040/6003075-77**



-TIP – die aktuelle Produktanzeige

C N C AFS-Software A.Rehbein C A M

Roßbachstr. 17
D-36272 Niederaula
Tel: 06625/5658 Fax: 06625/5730

Deluxe CNC Animate Fräsen V2.4/ Drehen V2.4: Die CNC-Simulatoren für Fräsen oder Drehen. Sie simulieren jeweils eine komplette CNC-Steuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. 2 Top Programme, mit allen Editoren.
Vollversionen je 298,-DM ; Lightversionen je 199,- DM

AFS (CAD to CNC) Profi-System: CAM vom feinsten! DXF-Dateien unter Windows in CNC-Programme wandeln. Von 2D bis 3D alles was das Herz begehrt, **schon ab nur 999,- DM !!**

AFS (CAD to CNC): Mit diesem super Programm können Sie CAD Zeichnungen in lauffähige CNC-Programme übersetzen lassen. Es können Fräs-& Drehprogramme erzeugt werden. **Preis: nur 99,- DM**

AFS (HPGL-Drucker) Konverter: Macht Drucker zum Plotter! Druckt HPGL-Dateien unter Windows auf allen Druckern (Strich-stärken und Farben). Inc. deutscher Anleitung zum **Preis von nur 49,- DM**

AFS - Faktura für Windows: **Preis: nur 149,- DM**

AFS-SPS V1.4: Der SPS-Simulator, mit ihm können Sie nach Anweisungsliste programmieren und Ihr Programm auch gleich am Rechner testen. Der Simulator ist hoch komp. zu Siemens und AEG-Steuerungen, Incl. SPS-Kurs: **Preis: nur 298,- DM**

Windows-Versionen auf Anfrage! Händleranfragen erwünscht!
Zahlung per Nachnahme + 11,-DM, per Vorkasse+5,- DM; Infos kostenlos; Demos für 6,-DM+Porto

Atomzeit für Ihren PC





- Empfang der genauen Zeit durch DCF77
- lauffähig unter DOS, WINDOWS, OS/2 2.0
- Anschluß an com1 bis com4
- postzugelassen
- incl. Software

GUDE ANALOG - und DIGITALSYSTEME GmbH
Eintrachtstraße 113
50668 Köln
☎ 0221/136735
Fax: 0221/134715

neu neu neu neu neu neu neu neu

Gropp's software

Bildschirmschutz
für die DOS-Ebene
Ausführung in Grafik,
Text oder beides.
3 Grundtypen
20 verschiedene Bildschoner
DM 70.--
Demo DM 6,--
Preis inkl. Versand (Inland).
Vorauskasse oder Nachnahme
Bestellung an :
Gropp's software
Kolonieweg 37
97084 Würzburg
Tel/Fax 0931/64432

neu neu neu neu neu neu neu neu

XT/AT-Messkarten

Industrie-Ausführung (D-SUB-Stecker)
Isolierte Ein-und Ausgänge, EMV-gerecht
Eingänge und Ausgänge SPS-gerecht (24V)

Analog-Digitalwandler 12 Bit, 10us, isoliert
8 x Spannungen 5V, 10V, 15V, 20V, +/-5V usw. oder
8 x 0/4 bis 20mA oder
8 x Pt 100-Meßfühler oder 8 x Thermoelemente
Zählerkarte mit programmierbarer Zeitbasis, isoliert
9 x Frequenz-Drehzahlmessung oder
11 x Zeitmessung oder
12 x Ereigniszählung (16 Bit-Zähler)
Zähler für 90 versetzte Impulse, isoliert/nichtisol.
4 x 32-Bit-Zähler, 16 digitale Ein- und Ausgänge oder
8 x 32-Bit-Zähler, 16 x 16-Bit-Zähler

- Digitale I/O-Karten, 48 Kanäle, isoliert, konfigurierbar
- IEC-Bus-Karte, bis IRQ15, komf. Softw., alle Funktionen
- 20 mA-Loop-Karte, isoliert, aktiv, passiv, vollduplex
- Karte f. MITUTOYO-Schiebel., Bügelm. usw., isoliert
- 8 x DA-Ausgänge, isol., 20mA oder +/-2.5V bis +/-10V
- 4 x SSI-Schnittstelle, isoliert - HDLC-Schnittstelle
- Meßbox mit ser. Schnittstelle, 8 x Analog. 16 x digit. I/O

Intelligente Einbaumeßgeräte mit div. Schnittstellen, Frontabm. 48x24, 72x36, 96x48, 144x72, Großanzeigen

ERMA-Electronic GmbH
Max-Eyth-Str. 8, 78188 Immendingen
Tel. 07462 7381/2, Fax. 07462 7554

Kopierschutz

schon ab DM 49.00*



Lassen Sie Ihre Software nicht die Runde machen...

- schützt 100% gegen Softwarediebstahl
- Anschluß an die vorhandene Druckerschnittstelle
- für der Drucker transparent
- sehr sicherer Abfragealgorithmus
- Tools für alle gängigen Programmiersprachen
- universelle Einbindung auch für exotische Programmiersprachen
- einfach Anwendung auch in Netzwerken
- sehr einfache Installation

Das fest programmierte Kopierschutzmodul:

- keine Programmierarbeit bei Ihnen nötig
- enorm günstig, ab DM 49.00*
- Demopaket DM 66.70

Das frei programmierbare Datenmodul:

- 255 Byte frei programmierbar
- von Ihnen direkt am PC zu programmieren
- auch als dauerhafter Datenspeicher verwendbar
- schon ab DM 89.90*
- Demopaket DM 124.20

* ab 100 Stück

INGENIEURBÜRO KRÖGER
Postfach 1224, 24332 Eckernförde
Tel: 04351/86671+86679, Fax: 04351/85403+87386

Barcode/Magnetkarten Preisbomben

Barcodelesegerät ab 348,-
Liest UPC/EAN/JAN, Code 39, NW-7, Codabar, Interl.2/5
Unser Preishit, Kinderleichter Anschluß

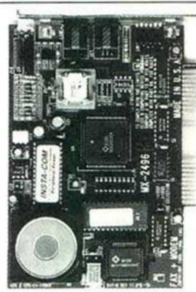
CCD-Scanner / Barcode ab 998,-
Unser Easy Scanner, Inbetriebnahme an jedem PC

Magnetkartenlesegerät ab 348,-
Profiausführung, einfachste Bedienung, damit lesen Sie die Daten auf Ihrer Eurochequekarte, Ideal zur Zutrittkontrolle

Barcodedrucksoftware 397,-
Professionelle Ausführung, Universell einsetzbar,

Kassenschubladen 498,-
Auslösung durch Computerinterface, Kassen-Demoprogramm wird mitgeliefert!*****************HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Deus GmbH
RECO-Generalvertretung
Frankfurter Str. 3, 61462 Königstein
Tel. 06174-21667 Fax. 06174-24059



FAX/MODEM

Mit Postzulassung
ab DM 396,–

FAX: CCITT Gruppe III FAX 9600 bps, Autofallback auf 7200, 4800, 2400 bps. Echter Hintergrundbetrieb beim Senden und Empfangen.
MODEM: 2400 (14400) bps V.42, V.42 bis, MNP 2-5, V.23 Hayes AT kompatibel.

PC-Steckkarte 2496 Fi	DM 396,–
ext. Gerät 2496 Fe	DM 402,–
14400 PC-Steckkarte 14.4 Fi	DM 586,–
14400 ext. Gerät 14.4 Fe	DM 592,–

Anschlußkabel, Steckernetzteile werden mitgeliefert
SOFTWARE: deutsche Software für Fax, DFÜ, BTX wird mitgeliefert.
Software für Windows (Fax) ab DM 39,–
Garantie: 1 Jahr

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl
Telefon 0 62 02 / 7 14 17
Telefax 0 62 02 / 7 55 09

Probleme mit

DONGLE + KEYKARTE

VIREN + CO-PROZESSOR

Unsere Superspeed-Utilities ermöglichen ein Arbeiten ohne DONGLE, ohne KEYKARTE, ohne VIREN, ohne CO-Prozessor, und, und

Mehr in unserem ausführlichen Info!

Otto Stock GmbH
Postfach 64
D 89166 Niederstotzingen
Tel.: 07325/9602-0 Fax: 07325/9602-44
BTX: 07325/9602-22



U-1496E	Fax-Modem	ext.	669,-
U-1496E	plus 19200	ext.	869,-
U-1496B	plus 19200	int.	839,-
U-1496S	plus 19200	ext.	1149,-

Deutsches Handbuch, 220 V. Netzteil, DOS & Windows Software.
Preisänderungen bei ZyXEL jederzeit möglich - bitte anfragen!

1414 Fax-Modem int. 399,- ext. 499,-
Fax:2400-14400 send./empf.G 3,Modem:300-14400 MNP5/V.42bis, inkl. Fax-Modem Software

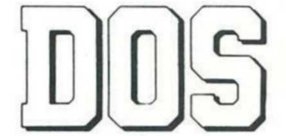
9624 Fax-Modem Steckkarte 99,-
Fax:9600/4800 send./empf. G.3, Modem:300-2400 H.Komp., inkl. Fax-Modem Software.

UFOMATE P9624MX Pocket Fax-Modem 199,-
Fax:2400-9600 send./empf.G.3,Modem:300-2400 MNP5/V.42bis & Software & 220 V.

Winfax Pro 3.0 Abdate Deutsch 199,- stf programm für MAC 69,-
Multi I/O CARD m. UART 16550 59,- Netzteil 220 V. für ZyXEL 39,-
Lieferung per NN. ab Lager. 12 M. Garantie. Hinweis: Anschluß d. Modems an der DBP-Telekom ist Strafbar



Mo.-Fr. 10-19 Uhr
Sa. 10-12 Uhr
Tel.: 06131-236345
Fax: 06131-238424
Holzhof Str. 10 / 55116 Mainz



-TIP – die aktuelle Produktanzeige



Tel. 07271 / 62 88
Worldwide 24h Fax-Service
FAX 07271 / 24 59

VIDEO, SOUND & CD-ROM FOR EVERYONE

TVGUY 398,-

- VGA zu TV Konverterkarte (intern)
- FBAS u. S-VHS Video Out (PAL o. NTSC)
- flimmerfrei, sehr gute Qualität
- bis 640x480 bei 65.000 Farben

Sound Blaster 16 ASP	425,-
Pro AudioSpectrum 16	349,-
Pro AudioStudio 16	498,-
Toshiba XM-3301 BC	549,-
Toshiba XM-3401 B	825,-
Sound Blaster Pro Delux + Mitsumi CD-ROM Laufwerk	549,-
Sound Blaster CD 16 Kit	1149,-

Darüber hinaus bieten wir weitere Produkte. Fordern Sie noch heute unsere kostenlose Produktinfo an.

iTN • Johann-Strauß-Str. 18 • D- 76744 Wörth

Der Versand MIT Support!

Was Sie bei anderen oft vergeblich suchen – WIR HABEN ES!! Wir investieren viel Zeit und Geld in den ständigen Kontakt mit den Herstellern und versorgen unsere Kunden mit Treiberupdates, Patches, technischem Support bei Problemen usw. Wir haben unsere Kunden nach dem Kauf nicht vergessen! Einige unserer Angebote finden Sie in dieser Anzeige – rufen Sie uns für weitere Angebote oder eine Preisliste bitte an!!!

WIR FÜHREN ALLE LIEFERBAREN
SIERRA-PRODUKTE!!! z.B.:
ISLAND OF DR. BRAIN 75,– @ SPACE QU. 5 89,–
INCREDIBLE MACHINES 67,– ACES OVER EUROPE 99,–
BETR. AT KRONDOR DT 104,– @ KING'S Q.6 DT 93,–
SPACE Q.1-4 PACK 113,– @ FREDDY PHARKAS DT 98–
SIERRA ACTION FIVE 82,–
SIERRA HINT BOOKS 22,– / Dt. Lösungen 18,–

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR 5 139,–
STRIKE COMMANDER 99,–/Speech Pak 46,–
X-WING 99,– @ PROTOSTAR dT 98,–
COMANCHE 109,–/ Data Disk 77,–
PRIVATEER 106,– / PIRATES GOLD 111,–
MUC II Scenery f. ATP + FS 4 76,–

Grosse Auswahl an Zusätzen f. MS Flugsim.
PRINCE OF PERSIA 2 99,– MAN.MANSION 2 dt. 115,–
THRUSTMASTER JOYSTICK 165,–
NEU. THRUSTM. WEAPONS CONTR. MK 2 269,–
THRUSTMASTER RUDDER PEDALS 260,–
SCREENBEAT AKTIVBOXEN 65,–
X-TRA DRIVE 3.0 (lt. allen Tests der SICHERSTE Plattenkomprimierer!) 195,–
386MAX V7 – der einzige Memory Manager mit VOLLEM DOS 6-SUPPORT 189,–
Soundblaster dt. 169,– / CMS Option 50,–
SB Pro 289,–/SBPro 16 399,– / SB Pro 16 ASP 489,–
Media Vision Pro Audio Studio 16 (mit Kompression) 599,–
PAS 16299,– / GRAVIS Ultrasound 3D: 379,–
Adlib Gold 399,– / ROLAND SCC-1 899,–
Matsushita 563 Doublespeed (z. Anschluß a. SBPro 16) 625,–
PC Midi Interface (MPU 401 kompatibel) 280,–
IMPORTSERVICE f. US-PROGRAMME

Software-Import
M.F. Perathoner
Alfred-Delp-Str. 5, D-85386 Eching
Tel.: 089/319 54 44 oder 319 54 47,
Fax 089/319 24 57,
Compuserve: 70222, 164

Ladenverkauf: 85354 Freising,
Obere Hauptstr. 28, Tel.: 08161 - 5967
Versandkosten: UPS NN DM 12,–
Post NN DM 9,–
UPS/Post Vorkasse DM 6,–
Kreditkarten DM 12,–
Wir akzeptieren Euro/Mastercard u. VISA
(Bitte bei Bestellung Kartennummer u. Ablaufdatum angeben!)

DISKETTEN

3,5"2D		5,25"2D	
❑ 10 Stck	8.90	❑ 10 Stck	3.90
❑ 100 Stck	79.00	❑ 100 Stck	38.00
❑ 200 Stck	155.00	❑ 200 Stck	75.00
❑ 400 Stck	296.00	❑ 400 Stck	145.00

3,5"HD		5,25"HD	
❑ 10 Stck	11.90	❑ 10 Stck	7.90
❑ 100 Stck	115.00	❑ 100 Stck	75.00
❑ 200 Stck	218.00	❑ 200 Stck	145.00
❑ 400 Stck	396.00	❑ 400 Stck	279.00

Jede einzelne Diskette bekommt bei uns **1 Jahr** Garantie.
Sie kaufen bei uns ohne große Umwege direkt vom Hersteller: d.h. zu absolut günstigen Preisen.

Bestellung: per Telefon (0911/268973)
per FAX (0911/268977)
per Postkarte (einfach ankreuzen und die Anzeige ausschneiden)

Als Versandkostenanteil berechnen wir Ihnen nur DM9.90 bei Nachnahme oder DM6.50 bei Scheck oder Abbuchung. Händleranfragen sind willkommen.

Und jetzt ab an:
Henkel & Triebner Disksysteme
Denisstraße 45 90429 Nürnberg Tel 0911/268977 Fax 0911/268973

SPS-Simulator

NEU !!! VERSION 4.5 NEU !!!

STEP 5 - SPS-Simulator (AG 115 U).
Programmierung und Simulation von OB's, FB's, PB's, SB's und DB's. Kopplung mit einem AG möglich !!
Eingabe in AWL - Simulation in AWL oder FUP.

- *1024 Eingänge und Ausgänge*
- *128 Timer und Zähler*
- *parametr. Funktionsbausteine*
- *Datenbausteineditor*
- *Start - OB, Zeit OB's*
- *3000 Anweisungen simulierbar*
- *AG-MASKE-Simulation*
- *Erzeugung einer Querverweisliste*
- *Klartextanzeige programmierbar*
- *Übertragung PC --> AG*
- *Übertragung AG --> PC*
- *AG-Start, AG-Stop*
- *AG komprimieren*
- *Buch AG*
- *AG urlöschen*

Einzellizenz ohne AG-Kopplung	DM 80.-
Einzellizenz mit AG-Kopplung	DM 90.-
Lizenz für Schulen oder Firmen (mit AG-K.)	DM 200.–
Verbindungskabel PC<-->AG	ab DM 110.–
Übungsaufgaben (ca. 20 Stk.+Lösungen)	DM 30.–

Eine Sharewareversion (maximal 40 Anweisungen) ist im Sharewarehandel erhältlich.

MHJ-Software
Matthias Habermann jr.
Albert-Einstein-Straße 22 D-75015 Bretten
Telefon/FAX: 07252 / 8 78 90

Lieferung per NN +DM 10.-- per Vorkasse + DM 4.--, per Rechnung (nur bei Schulen, Firmen)

STEP5 und 115U sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG

Sofort ab Lager lieferbar:

Monitore:
Philips 15" 4 CM 8270......999,-
Philips 14" 7 CM 5279......649,-
Philips 17" 4 CM 4770...1.525,-
Philips 20" 4 CM 2799...2.899,-
Philips 14" 7 BM 749 s/w .225,-

Drucker:
HP Deskjet 550 C...........1.199,-
HP Deskjet 500 C...............745,-
HP Deskjet 510...................625,-
HP Laserjet 4 L 1.399,-
OKI 24-Nadel ML 380 445,-
Fujitsu Breeze 200 Tinte....655,-
Fujitsu 24-Nadel DL 1150....699,-
Minolta Laser SP 1000....1645,-

D-Netz-Handys:
Nokia 1011 ....1.799,-
Ericsson GH 172 ....1.299,-
Motorola Micro-Tac 5080.1.695,-

Schnurlose Telefone:
Panasonic KXT 9100.........415,-
Panasonic KXT 9200.........575,-

Laufwerke:
NEC 3,5..................................82,-
NEC 5,25................................99,-

Wir führen auch:
Motherboard Grafikkarten
Festplatten Disketten
Gehäuse Software
PC-Komplett-Systeme
Fordern Sie unsere aktuellen Preise an.

AGON SYSTEMS Vertriebs GmbH
Max-Planck-Straße 7, 85716 Unterschleißheim
Tel. 089/321 509-0 - Fax 089/321 509-30

Hängen Sie Ihren Geheimtip an die große Glocke.

Denn ohne Bekanntheit nützt der beste Geheimtip nichts.

Wann schalten Sie Ihre Anzeige und sichern sich Ihren Profit?

Diskette des Monats
Jeder Monat mit viele spitzenprogramme

Jetzt auch in Deutschland:

Diskette des Monats

Nur **DM 10,-** pro Diskette

Jetzt können Sie, auch in Deutschland, unsere "Diskette des Monats" abonnieren. Sie zahlen nur DM 120 pro Jahr (12 Disketten). Auf jeder Diskette finden Sie die neusten Spitzenprogramme: Spiele,Utilities usw. Seit drei Jahren ist dieses Produkt in Skandinavien sehr beliebt.

Bitte schicken Sie uns Ihre Bestellung mit Name, Anschrift und Monat (Okt-93, Nov-93 etc).

❑ die "Diskette des Monats" für ..... DM 10,--
❑ das Abo (12 Monate) für.............. DM 120.--

Sie zahlen ❑ BAR oder ❑ per Scheck an Firma Selda Media.

(Porto und Verpackung sind im Preis enthalten und alle Programme sind virusgetestet. Kostenlos bekommen Sie auch unsere info alle unsere "Diskette des Monats")

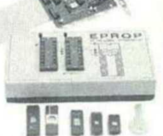
SMPD
P.O. Box 152
S-448 36 Floda
Schweden

EPROP

PC-MegaBit-EPROMmer

taskit





Zukunftssicher:
Unterstützt 8- und 16-Bit-EPROMs, EEPROMs, Flash-EPROMs (24, 28, 32 und 40 Pins). Mit dem GAL-Extender werden jetzt auch GAL-Bausteine unterstützt.

Vielseitig:
2716, 2732, 2732A, 2764, 2764A, 27128, 27128A, 27256, 27256A, 27512, 27513, 27010, **27C1001**, 27020, **27C2001**, 27040, **27C4001**, 27080, **27C8001**, 27210, 27C1024, 27220, 27C2048, 27240, 27C4096, 27011, 28C16, 28C64, 28C256, HN58064, 28F256, 28F512, 28F010, 28F020, sowie CMOS-Typen.

Komfortabel:
Einfach zu bedienende Software mit menügesteuerter Window-Oberfläche.

Erweiterbar:
Mit dem **GAL-Extender**-Aufsatz sind die GAL-Typen: **16V8, 16V8A, 20V8, 20V8A, 22V10** und **6001** der Firma Lattice, SGS Thomson und National programmierbar. Damit können alle gängigen PAL-Typen ersetzt werden.

Preiswert:

EPROP-Fertiggerät DM 535,00
Inkl. Bediensoftware und 6 Monate Garantie.

EPROP GAL-Extender DM 298,00
Inkl. Bediensoftware, vorbereitet für PLCC-Nullkraftsockel.

GAL-ASM-Starterkit DM 98,00
PAL/GAL-Assembler, JEDEC-File-Konverter, inkl. je zwei GALs 16V8A und 20V8A.

PLCC-Option DM 198,00
20 pol. und 28 pol. Präzisions-PLCC-Nullkraftsockel für EPROP GAL-Extender

(P)LCC-Adapter
Adapter zur Programmierung von 28pol. und 32pol. PLCC- oder LCC-EPROMs sind erhältlich.

Preise für **EPROMs, EEPROMs, Flash-Memories** und **GALs** auf Anfrage.

Ebenso erhältlich: Single-Board Computer mit **NEC V25, NEC V50** und **Intel 80C152.** Komfortable Software-Entwicklung auf dem dem PC: Universelle ROM-Locate-Tools für **Microsoft-C** und **Turbo-C**, sowie **MSR-BASIC** und Echtzeitbetriebssystem **SYSCOM**.

taskit Rechnertechnik GmbH
Industriesteuerungen - Auftragsentwicklungen
Kaiser-Friedrich-Straße 51, 10627 Berlin
Telefon 0 30 / 3 24 58 36, Fax 0 30 / 3 23 26 49

CDROM

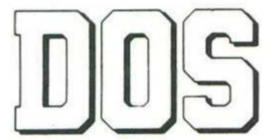
Shareware Multimedia Grafik Spiele Education

HÄNDLER WILLKOMMEN

Wir sind Exklusiv-Distributor für Deutschland, Österreich und die Schweiz für zahlreiche US-CDs, Produzent der Pegasus, GIF Galaxy, Graphics Universe, Europa-Exklusivvertrieb für Wizardware und Profit Press.

STARCOM
Limburggasse 45
A-9073 Klagenfurt
Tel/Fax: +43 (463) 23 84 98
Fax II: +43 (463) 29 67 24

Wir übersenden Ihnen gerne Händlerkonditonen und Katalog



-TIP – die aktuelle Produktanzeige



The Box **920,-**

- VGA nach PAL oder NTSC
- Ausgänge S-VHS und FBAS
- Umsetzung bis 800*600
- Windows-Bedienung
- Echtzeit

Neu

Wir führen noch weitere Systeme fordern Sie unsere Unterlagen an

Oehlrich & Distler

Oehlrich & Distler, Hauptstr. 53, 91054 Erlangen
Tel. 09131-2 41 33 / Fax 09131-20 58 32

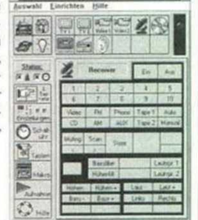


media link

278,-

Die universelle Steuerung für Audio- u. Videogeräte

- Drahtlose Steuerung von Hifi- und Videoanlage
- Steuerung von Zuspiel- u. Aufzeichnungsgeräten bei Multimediaanwendungen
- Automatisierung in Haus, Wohnung und Industrie
- Sprachsteuerung (in Verb. mit MS-Soundsystem)



Einfacher Anschluß an die serielle Schnittstelle des PCs. Drahtlose Steuerung von Audio- und Videogeräten durch Lernen der Orig.fernbedienungssignale, anderer elektrischer Geräte wie z.B. Lampen mittels (opt. erhältlicher) Zwischensteckdosen. Komfortable Steuersoftware f. MS-Windows m. Makros, Schaltuhr uvm., dokumentierte Softwareschnittstelle!

Anschlußfertig incl. Software 278.- DM! Ausführliche Infos incl. Demodiskette zu Magic-Control und Media-Link gegen 3.- DM in Briefmarken, Faxinfo kostenlos!

Grewe Computertechnik GmbH
Postfach 100638
D-45606 Recklinghausen
Tel. 02361 181354
Fax 02361 185624

Chinesisch, Japanisch – Schreiben und Drucken mit Ihren MS Windows Anwendungen



Chinesisch, Japanisch für MS-Windows (Bitmap, TrueType, PostScript): ab DM 595,–
Osteuropäische u. a. Sprachen für MS-Windows (TrueType, PostScript): ab DM 499,–
Osteuropäische u. a. Sprachen für MS-DOS-Anwendungen: ab DM 299,–

Gleich Gratisinfo anfordern! Händleranfragen erwünscht!

Von Arabisch bis Vietnamesisch für MS-DOS oder MS-Windows, Fonts-Software, Übersetzungssysteme, multilinguale Textsysteme u. v. m.

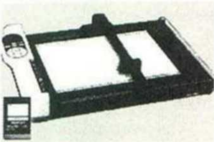
Ihr Ansprechpartner für Fremdsprachenverarbeitung auf dem PC:

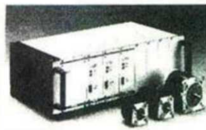
A_BIT_Z-Datentechnik, Wipperstr. 12, D-12055 Berlin
Tel.: (0 30) 6 84 72 90 Fax: (0 30) 6 85 70 61

CAD/CAM

Ausgabegeräte für den Profi

Flachbett-Plotter | **CNC-Steuerung**





SMS-68

Alle Plotter sind HPGL*-kompatibel, besitzen ein 8-Stift-Magazin. Für alle Typen sind ausführliche Datenblätter verfügbar 12 Mon.Garantie, Support.

Roland SketchMate A4 .... **765,-**
Roland SketchMate A3 .... **1398,-**
Roland DXY1100(mag.Pap.) **1615,-**
Roland DXY1200(el.Papierh) **2015,-**
Roland DXY1300(el.Papierh) **2815,-**
Iwatsu-SR10(mag.Papierh.) **1450,-**
Iwatsu-SR11(el.Papierh.) **1620,-**
Mutoh-IP220(elektr.Papierh) **1990,-**

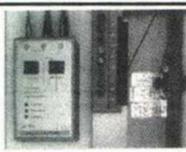
Modulares System, ausbaufähig bis zu 3 Achsen, steuert Schrittmotoren bis zu **70V / 12A** Phasenstrom, anschlußkompatibel zu versch. CNC-Maschinen (z.B. ISERT). Der integrierte Rechner (68000) setzt die über RS232 - Schnittstelle empfangenen HPGL*-Befehle direkt in Motorbewegungen um. Verschiedene zusätzliche Optionen. sind verfügbar.

Beispiel: 3 Achsen / 4A, komplett, ohne Motoren **2696,-**

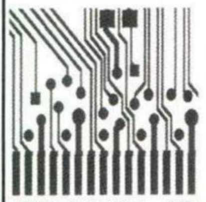
Datentechnik Dr. Gert Müller, Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel. 0228/217297, Fax 0228/261387

FOTOPLOT- LÖSUNGEN

Stiftplotter als Fotoplotter, GERBER-Editor



LP2002 ist als Fotoplot-Zusatzgerät geeignet zum Anschluß an (fast) jeden Stift-Plotter. Es ersetzt das konventionelle Zeichenwerkzeug des Plotters durch eine speziell konstruierte Optik und ermöglicht somit die direkte Belichtung von Filmen. Ein Mikroprozessor steuert die Belichtung entspr. der Stiftbewegung.
LP-2002+ Lightpen (0,25mm)...1759,-



UNIPLOT 3.0 ist die nunmehr neueste (WINDOWS 3.1) - Version unseres GERBER-Editors& Postprozessors, der Sie in die Lage versetzt, Fotoplot-Dateien und HPGL-Dateien in der Vorschau zu beurteilen, im CAD-Editor zu bearbeiten, auf nahezu allen Druckern und Plottern auszugeben, automatisch Bohrprogramme (Sieb&Meier) zu erstellen und in versch. Dateiformaten zu exportieren.
UNIPLOT 3.0 Vollversion....798,-
UNIPLOT 2.1 ohne Editor.........489,-

LP2002 + UNIPLOT 2.1..... 1998,-
LP2002 + UNIPLOT 3.0..... 2198,-

Demo-Diskette verfügbar

Datentechnik Dr. Gert Müller, Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel. 0228/217297, Fax 0228/261387

GANZSEITEN SCANNER

für OCR, DTP und Bildbearbeitung





PLUSTEK

PageReader (300dpi/SW) 633,-
SingleBit-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und Calera WordScan OCR. HP-ScanJet Emulator

ScanPlus G-600(600dpi/256Grau.)..777,-
Graustufen-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und PicturePublisher 3.0 LE. HP-ScanJet Emulator.

ScanPlus G-600-ADF 1199,-
Graustufen-Scanner mit Automatik-Einzug für 50 Blatt,Calera-WordScan OCR und TWAIN Tr.

ScanPLUS-6000(600dpi/Color)....1033,-
TrueColor-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und PicturePublisher 3.0 LE. HP-ScanJet Emulator

ScanPLUS-6000 OCR 1172,-
TrueColor-Scanner mit Einzelblatt-Einzug und PicturePublisher 3.0 LE und OCR-Programm Calera WordScan, HP-ScanJet Plus Emulation

MUSTEK

Paragon 600 TrueColor/600dpi..1995,-
Lieferumfang Interface, PicturePublisher 3.1 LE, Perceive OCR, Microtec-Emulator und TWAIN-Treiber. Alles läuft unter WIN 3.1

OCR Programme einzeln:

Calera WordScan Plus (D)....1930,-
OmniPage-Pro (D) 2198,-
OmniPage-Direct 1998,-

Alle Programme arbeiten mit Feature Extraction (OmniFont-Technologie) und laufen unter MS-WINDOWS 3.1

CAD Vektorisierung:

LS-Vektor 3.5 (Kontur) 998.-
LS-CadModul (Skelett) 645.-

Datentechnik Dr. Gert Müller, Diezstraße 2A
D-53113 Bonn
Tel. 0228/217297, Fax 0228/261387

---

ncCAD

Die schnelle und preisgünstige Lösung, aus CAD-Zeichnungen NC-Programme zu erstellen.

- DXF Geometrien werden übernommen, nach verschiedenen Kriterien sortiert, Konturlücken werden erkannt und geschlossen.
- Komfortable Geometrieerstellung, incl. Makrosprache, Sie benötigen daher kein zusätzliches CAD-System.
- NC-Programmerstellung nach DIN 66025.
- Direkter Bezug zwischen NC-Satz und Geometrieelement in der Zeichnung.
- Postgenerator zur Erzeugung von spezifischen Postprozessoren.
- Kostenl. ausführl. Unterlagen oder Demo mit Handbuch DM 50,-

Vollversion DM 1.950,-

IBE Software GmbH, Wilhelmshaven
Tel.: 04421/43742, Fax: 04421/43579

Tinte

jetzt auch COLOR

für
HP Deskjet
Citizen Projet
Olivetti
Cannon BJ
IBM
Brother
100ml für nur

27,90 DM

UEDING electronics
Landwehr 25
58706 Menden
Inh. Gregor Ueding
Tel. 02373 63159
Tel. 0161 4215881
FAX 02373 66877
Händleranfragen erwünscht 8 93

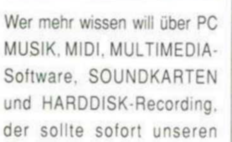


I. N. F. O
COUPON

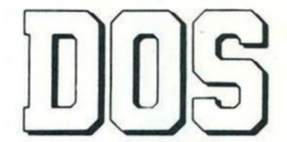





Wer mehr wissen will über PC MUSIK, MIDI, MULTIMEDIA-Software, SOUNDKARTEN und HARDDISK-Recording, der sollte sofort unseren neuen GESAMTKATALOG anfordern:



Systemtechnik GmbH
Großbeerenstr. 51
10965 Berlin
Der heiße Draht (10-18[00])
030-7856066
FAX-Bestellservice
030-7856849



-TIP – die aktuelle Produktanzeige





Das bekannte Übersetzungsprogramm

FB -TRANSLATOR

bietet mehr als nur einfache "Wort für Wort"-Übersetzungen und das in zahlreichen Fremdsprachen und Fachgebieten.

Englisch
Spanisch
Französisch
Italienisch
Schwedisch
Niederländisch
Russisch
Lateinisch

- verarbeitet Redewendungen
- Übersetzt wahlweise vollautomatisch oder im Dialog beliebige Texte (ASCII-Files)
- nahezu unbegrenzt erweiterbare Wörterbücher
- bis zu sechs Wörterbücher können gleichzeitig aktiviert werden
- Komfortable Import- und Analysefunktionen
- Direkt-Übersetzung während der Eingabe
- Fachwörterbücher für EDV, Maschinenbau, Elektronik, Jura, Wirtschaft, Sport u.s.w. als Option erhältlich
- Bequeme und blitzschnelle Nachschlagefunktion
- eingebauter Vokabeltrainer
- eingebauter Texteditor
- kompaktes Datenformat
- SAA-Benutzeroberfläche

Standard-Version 79 DM
inkl. Englisch/Deutsch/Englisch Wortschatz (über 115.000 Einträge und 160.000 Übersetzungen sowie ausführlichem Handbuch. Best.Nr.TE40

Profi-Version 166 DM
wie zuvor, jedoch über 310.000 Einträge und 410.000 Übersetzungen! Best.Nr. GTE40

Prüfversion 15 DM

Versand per Nachnahme +9 DM / Vorkasse (Scheck o. Bar) + 4,50 DM, Ausland +12 DM (nur Vorkasse möglich). Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten! Alle Preise verstehen sich inkl. der gesetzlichen MwSt. Händleranfragen erwünscht!

Brall-Software Entwicklung u. Vertrieb
Frank Brall - Postfach 1162 - 36200 Sontra
Tel. 05653/7147 Fax. 05653/5598 Btx. 05653/5598

SL Computer-Versand GmbH
Postfach 10 17 18
D-63017 OFFENBACH

AN ALLE FIRMEN!
WIR BIETEN
IHNEN
UNSEREN



COPY-SERVICE

Wir duplizieren, etikettieren und versenden Ihre Disketten!

INFO >CS< PER FAX ANFORDERN
FAX 069/64 98 68 47

Bausteine erfolgreicher Unternehmensführung

SAA Oberfläche „Windows"

KMB-
Finanzbuchhaltung
Stapelerfassung, Bankclearing, Finanzplanung, OP Verwaltung, Kostenstellen, Darstellung BWA nach Datev-Norm, Mandantenfähig, Kostenträgerrechnung, Voll- oder halbautomatisches Mahnwesen, Kontenrahmen SKR1; SKR3; SKR4
DM 1250,00

KMB-
Textverarbeitung
Serienbriefe, Dokumentenverwaltung, Rechtschreibprüfung, Kopf- und Fußzeilen, Blocksatz beim Ausdruck, Automatische Ablage erstellter Briefe unter den Adressaten, Fließtext mit automatischer Silbentrennung, Rechnen im Text
DM 298,00

KMB-
Auftragsverwaltung
Auftragsbearbeitung mit Rückstands- und Terminverwaltung, Lieferschein und Fakturierung, Lagerbuchhaltung, Inventur, Provisionsabrechnung, Fracht und Speditionspapiere, Fremdwährung, Automatisches Fakturieren der Lieferscheine usw...
DM 1350,00

KMB-
Lohn & Gehalt
Personalstamm (99.999 Mitarbeiter), Direktversicherung, VWL Verträge, Lohnarten (999), Testabrechnung, Brutto-Netto-Abrechnung, Kurzarbeiter-Geld, Datenträgeraustausch Bank, Beitragsnachweis, Listen und Auswertungen, Jahreswerte...
DM 1425,00

KMB-
Handwerker-Software für das Bau- & Baunebengewerbe
Ausschreibungen, Angebote, Auftragsbestätigung, Lieferung, Teilrechnung, Titelvergabe, Auftragsauflösung (Material-Zeit), Massenberechnung, Rechnungen, Kalkulation, (Aufschlag/Abschlag), Objektüberwachung, Textverarbeitung, Material-, Leistungsverwaltung nach DIN, Datanorm einlesen, Mahnwesen

KMB-
Komplettangebot **DM 2480,00**
Baugewerbe, Tischler, Glaserei, Heizungsbau, Installations-Betriebe, Hoch- & Tiefbau, Flächenverarbeitende Betriebe

Unternehmensberatung Flesch
Wilhelmshöherstraße 136, 60389 Frankfurt/Main, Tel.: 069/47 11 74, Fax: 069/47 67 05

Sie arbeiten mit

Visual Basic

Wir haben für Sie dazu die

Tools.

Professionelle Routinen-Sammlungen, Custom Controls und Utilities für (fast) jeden Zweck; z.B. Datenbank, Kommunikation, vereinfachte VB-Programmentwicklung, einfache Erstellung von Windows-Online-Hilfen und vieles mehr – auch für **QuickBASIC** und **BASIC PDS**!

Kostenlose Info + Demodisk anfordern!



Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
24217 Schönberg/Holstein
Tel. 0 43 44 /61 66 • Fax 61 62
E-Mail: CompuServe ID 71340.2051



Sie suchen Software für

Vereine Verbände Innungen

Wir haben die Lösung mit

VEWA

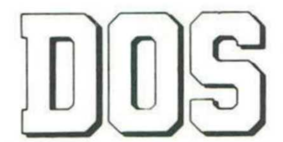
Mitgliederverwaltung, Adressverwaltung, Beitragswesen inkl. electronic banking, Buchhaltung, Statistiken, Rechnungs- und Mahnwesen, Textverarbeitung mit Serienbriefen, Grafiken. Ab DM 1145.--

Infos + Demodisk kostenlos ⁂ 4 Wochen Rückgaberecht

PLZ-KONVERTIERUNGEN führen wir durch.



CIRSYS COMPUTER GRÜN
Templergraben 15a Tel. 0241/408893-94
52062 Aachen Fax 0241/408891



-TIP – die aktuelle Produktanzeige

EINKAUFSFÜHRER

Biete Software

Software für die **Ranglisten-Verwaltung** verschiedener sportlicher Anlässe. Info:Adissa Software, Postfach 238 CH-4553 Subingen **G**

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger. Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. Info gegen DM 2,— in Marken Astron K.W.Bonert, Peter-Marqu.-Str.4a 22303 Hamburg **G**

org.WindowsFOXPRO 2.5 u. org. Windows-QUATTRO-PRO v. privat: DM (250,- + 250,-) = DM 400,— Tel.0 91 28-74 43 ab 19 Uhr

Die Baukasten-Bürosoftware - esb-Finanzbuchhaltung - esb-Auftragsverwaltung - esb-Lohnbuchhaltung jederzeit erweiterbar, anpassbar an die betrieblichen Gegebenheiten! Info: EDV-Service Bachmann, Obere Dorfstr.3d, 97909 Stadtprozelten, Tel.0 93 92/12 64, Fax 17 51. Händleranfragen willkommen! **G**

Heis heiser ... No. 3 DOS-Bilder auf 3,5" Disk, No.1 & No.2 & No.3 je 20,- DM alle 3 50,- DM. Nur gegen A.-Nachw. u. Vorauskasse (bar o. Scheck) SHE u.basler 7880 Wallbach

HOTEL-2001 Das Verwaltungsprogramm für **Hotels und Pensionen** W.K. Bernhard, Feldstr. 40, 59955 Winterberg, 0 29 81/65 63 **Demo-Disk DM 40G**

LITERATURVERWALTUNG M E M O
"... leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90,S.78-86). Incl.dt.Handbuch (440 S.) nur: **DM 198,-** (Studenten DM 98,-) Gratisinfo CP/**MEMO/CD** von **BiblioSoft GmbH,** Postfach 1567 **35005 Marburg 0 64 21/68 18 33** **G**

4 WOCHEN zum TESTEN Kostenlos vom HERSTELLER
Faktura/Lager/Mahnung... 500,-
Finanz-Buchhaltung...... 500,-
Lohn-Buchhaltung........ 500,-
Textverarbeitung........ 95,-
Termin-Planung/Notizen.. 64,-
Handwerk/Bau/Kundendienst a.A.
Software Ingenieur Büro BITTER Birkenstr. 1 * 28816 Stuhr
Tel: 04 21/89 15 95
FAX 04 21/89 52 06 **G**

GEFAHRSTOFF-Software! DM 279,- Einf.Umsetzung gesetzl. Vorschriften (GefStoffV, Transp., Datenblät.). R.Dausner, Westerwaldstr. 46, 56335 Neuhäusel **G**

Ways for Windows Übersetzungs- und Rechtschreibwörterbücher
Englisch-Deutsch,Deutsch-Englisch und Englisch.Zusammen DM 65.—. Tel.: 0 89/7 69 63 62

******Bundesjugendspiele-PC** *****
Nur Leistungen eingeben *Sportabzeichen *Benotung *Mannschaftsauswertg *Schul-,Kl-,Diszi- pl'beste *SU bedrucken *Daten aus/nach dBASE *T:0 48 53-12 51

HOROSKOP-DEUTUNG
(ASTRO-TEST: Neue Version 5.0) Astrolog. Persönlichkeitsanalyse, Zukunftsprognose, Karma-Analyse, spez. Deutung für Beruf, Partnerschaft, Liebe/Sex, usw. (neu!).**Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!** Kommerzieller Einsatz gut möglich. Demo (Geb.daten angeben): VS 30. C O S M O D A T A Software GmbH, Pfingstrosenstr. 63c, 81377 Mchn 70, Tel.: 0 89/7 14 63 14, Bodo Zinser **G**

TextMaker 4.0	289,-
DataMaker 1.5	229,-
TypeMaker 2.5	ab 269,-
FontPack 1-5	je 159,-
MegaCad	ab 429,-
Kirschbaum-NETZ	ab 349,-
Fakturierung m. Lager	149,-
Warenwirtschaftssys.	579,-

Bei Vorkasse Versand frei! Bitte Infos/Demos anfordern! Cuss/Pf. 2156/53813 Nk.-Seelscheid Tel. 0 22 47/7 43 77/Fax. 7 50 40 **G**

ARBEITSZEITVERWALTUNG V 1.3 komfortable Verwaltung und Kontrolle Ihrer Arbeitszeit. Paßwortschutz aller Daten. Notizbuchfunktion, Stunden-, Überstunden-, Urlaubstage-Krankheitstage-, Gehalts- und Lohnberechnung. Übersicht in Tag, Monat und Jahr.DM 45,- W.Dallmeier, Odenwaldstr. 4, 93173 Wenzenbach 0 94 07/27 40

EROTISCHE SOFTWARE Für Pc,Demo+Katalog 5,25"HD in bester VGA gegen 5.-DM Scheck oder Briefm. an PRO-X-SOFT 8176 Waakirchen PF 1327 **G**

DOS-Inhaltsverzeichnis auf Disk 01/88-11/93 mit Suchprogr. DSI alle Tips+Tricks, ca 500 KB nur 16.- DM (V-Scheck) Peter Deppen Fröbelstr. 11, 53894 Mechernich

UNTERRICHTSPLANUNG für Lehrkräfte aller Schularten mit dem **STOFFPLANER 4.0** Info + Prüfdiskette anfordern für **DM 5.-** (in Briefmarken) bei D.Drews, Wmh.8, 88285 Bodnegg **G**

WINSTYLE GRAPHICS - Toolbox Turbo Pascal Quelltext für WINDOWS-Komfort unter DOS 179,-DM inkl.Handbuch. Info und kstl.Demo bei: B.Drost Schulstr.67, 61381 Friedrichsdorf, Tel & Fax 0 61 75/6 04 **G**

PD-Software und Shareware
Lieferung auf 3.5"HD oder 5,25"HD zwischen DM 1.80 und DM 2.50. Katalogdisk KOSTENLOS anfordern

Für nur DM 5.- erhalten Sie 10 VGA-Spiele + VirenScanner

EROTIK EROTIK EROTIK

Erotik-Demo-Paket (2HD's) - auf allen VGA-Karten lauffähig, gegen DM 5.- in Briefmarken oder Bar. **EROTIK-PAKETE:** VGA-Paket - > 6 HD's für 24,95 SuperVGA-Paket -> 6 HD's für 24,95 Alle Pakete komplett mit Lade- programm; neutraler Versand; Lieferung nur gegen Altersnachweis! EDV-Service Thomas Enderlein Schwabenstr.30 93053 Regensburg Tel.: 09 41-76 02 59 **G**

dBASEIV 2.0 dt.m.Registr. DM 550 Tel.0 76 61/36 96

STEUERMAT
Einkommensteuerberechnung mit vollem **Ausdruck** in die Steuer-Formulare 79 DM Umsatzsteuer FormularPrint 79 DM **EDV-SYSTEME-FARIN** Anderter Str.140, 30559 Hannover Tel.05 11/59 22 79, FAX /59 23 81 **G**

Chin.-Jap.-Kyr. SW
0 89/3 54 36 10 **G**

* KHK-Classik-Line *
* Formulare 3-fach *
* 500 Blatt 110,— *
* dto. 2-fach 99,— *
* Kontenblätter 4000 Blatt 89,— *
* **Software** Baulohn 650,— *
* Pfändung 195,— *
* Korrektur 195,— *
* Fubi-Grafik 99,— *
* PLZ-Umstellg 99,— *
* zzgl. Frachtkosten *
* **edv-studio fischer GmbH** *
* 0 61 50/5 11 56/Fax 5 11 30 *
G

Walnut Creek CDROMs zu äußerst günstigen Preisen. Fordern Sie unsere kostenlosen Infos an. FS GmbH, Abt. CD-ROM Tel.0 76 67/5 51, Fax 5 55 **G**

* Turbo JPEG ohne Hardware *
J *Komprimieren ca 500KB/s * J
P *DLL für Windows oder OS2 * P
E *DM 750,- * E
G *Gaigl, Nansenstr.35 * G
*12047 Berlin 0 30/6 24 96 66 * **G**

Ungewöhnliche Selbständigkeit: Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen.Gratisinfo anfordern bei: COSMOSOFT-Repräsentanz W.Gellrich, Hansaring 22, 48155 Münster, Tel.02 51/ 66 55 75 Fax: 66 34 99 **G**

Amaris BTX/"plus, 5 1/4" nicht benutzt für nur 150.-DM zu verkaufen, Tel.0 25 06/69 27

Programmier - Tools auf CD C, C++, Pascal, Basic usw. Profi - Routinen aus allen Bereichen. Preis:125,- incl.Mwst. Ing.Büro H. Grafenhorst Tel.04 21/35 42 58 Fax:35 17 04 **G**

RECHENKÖNIG: Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM). **RECHENKÖNIG-Spielekiste:** Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 69 DM (198 DM). **BRUCHPILOT:** Bruchrechnen lernen, üben,wiederholen,98 DM (289 DM). Alle Programme entwikkelt und erprobt mit Schülern u. Lehrern, für MS-DOS auf 5,25" od. 3,5", mit Handbuch! - Info kostenlos. **SCHUL-Soft A.Gruner,** Schlepperstr.9, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00 **G**

Fakturierung DM 499,- Kunde, Artikel, Lager, Inventur, Rechn., Liefersch.,Auswertungen Info und Demo Tel.0 34 48/36 15 **G**

WIN u. DOS SHAREWARE und CD's aktuelle Topprogramme der DS Katalog gratis bei D.T. Grünter Postfach 1126, 73777 Deizisau **G**

Astro-Software der bes. Art!
Tel: 0 30/6 11 58 01,
Fax & BTX: 6112146 **G**

Den Haushalt jeder Schule voll im Griff. "**SCHULETAT PC V2.4**" Bis 9 Haushalte, 25 Stellen + Ersätze. Alles frei definier- bar, auch die Buchungsmaske. Sortieren nach allen Feldern, Suchfunktion, Journal, löschen /ändern - Paßwortschutz. Test- Version gegen 5 DM in Marken. Vollversion nur 49,— DM bei Harry Heppeler Frankenstr. 3 97900 Külsheim Tel.0 93 45/5 77 **G**

* * HS - VEREIN ab DM 298,—

* Mitgliederverwaltung mit *
* Serienbrieffunktion *
* Beitragseinzug DTA *
* Listengenerator *
* Hickl-Software-Service *
* Kaiserstraße 312 *
* 4100 Duisburg 18 *
* Tel (02 03)47 07 88 *
* Fax (02 03)47 57 0 *
G

!! Reisekostenabrechnung !! MS DOS oder Windows 3.1
Angestellte 95,00 DM Selbständige 120,00 DM Versand per NN oder Vorkasse Hans Günther Holbeck, Essenberg 5 45529 Hattingen 16 Tel.0 23 24/4 04 72 **G**

8MB feinster Erotiksoftware, 30 DM (bar/Scheck),J.Holst,Ringenbergerstr.43, 46499 Hamminkeln

KHK-Classic-Line REV 7.0
- KHK-Finanzbuchhaltung 500,-DM
- KHK-Lohnbuchhaltung 500,-DM
- KHK-Auftragsbearbeitung 500,-DM
Wegen Geschäftsaufgabe zu verkaufen. Komplett mit Handbücher, Disketten und Lizenzvertrag Kämpf Tel.: 0 26 63/49 31

Framework IVd unben.DM 600.- Tel. 05 11/80 87 41 abends

UI 2.12d,Programmgenerator für CLIPPER, dBASE,usw,inkl.TEMPL. DM 900,-, Tel.0 62 41/2 82 64

Paradox 4.0 dt.DOS 450,-DM; CC=Mail,Plattform DOS,8 User, 490,-DM; T.02 11/9 30 45 49

CD-ROMs zu Tiefstpreisen !! tk ... edv & mehr, pf 4627, 480 26 münster, fax: 02 51/66 24 82 **G**

IBM-PD'S AB DM 0,50. KOSTENL. SIERRA-SPIELEHILFEN. Riesiges CD-ROM-Angebot Tel.0 69/86 94 99**G**

****
* Soft & Hardwarevertrieb LASO-SOFT *
* M. Lange *
* Bahnhofstr. 18 *
* 42781 Haan *
* Tel.0 21 29-80 20 *
* FAX 0 21 29-86 25 *
* PD-Shareware für IBM & *
* kompatible *
* Infodiskette 2,50 DM *
** **G**

PD-& Shareware von Ikarus Software Service M.Leis, 5 1/4" Disketten schon ab 1,75 DM!!! Kataloganforderung gegen 3 DM in Briefmarken: Brunnenweg 8 35274 Kirchhain oder per BTX LEIS - Mailbox: 0 64 22-78 26 **G**

#####Von C A D nach C N C#####
DXF-Wandl.in CNC-Code nach DIN Allg.Version u. 1.Spezialvers.für MAHO(tm)verfügbar. 780 DM. Demodisk 25 DM. Info kostenlos. Lenz Im Ried 33 48653 Coesfeld Tel:0 25 41-8 57 72 Fax:8 58 08 **G**

PD-Software-Shareware-MS-DOS 9000 Programme.Katalogdiskette gg.1DM in Briefmarke. 5,25-3.5 M&M COMPUTERSYSTEME Fontanestr.6, 67061 Ludwigshaven **G**

MEPHISTO kam,wurde gesehen... und siegte! Riskieren Sie 2.-DM für einen Klick & Mail Katalog mit **über 900 ausführlich beschriebenen CDROMs** und jede Menge Shareware. MEPHISTO Software-Versand, Ditterswind 13, 96126 Maroldsweisach **G**

CLIPPER GRAFIK/MAUS, 0 76 41/13 36 **G**

PARADOX 3.5 D 110 DM Tel. 0 24 03/17 68

CD-ROM Katalog 2D kostenlos Datentechnik Noest, Postfach 5824, 48032 Münster **G**

MS-Excel 4.0 u.MS-Winword 2.0 ungeöffnet,a'600 DM, 0 47 43-44 53

Englisch, Handelsenglisch, Französisch. Mit unseren abwechslungsreichen Vokabeltrainern macht das Lernen Spaß.Viele Lösungsmöglichkeiten (z.B.mit od.ohne Längenangabe, Gedächtnis Training,Multiple Choice). Vorhandene Aufgaben: Vokabeln, Redewendungen, Sätze, Quiz, Grammatik. Durch eigene Aufgaben ergänzbar. Wichtig: Alternativlösungen, Korrektur, Benotung, Sortieren, Suchen, Fehlerkasten, Ausdruck. Für IBM Kompatible. Jeweils DM 80,—. Demo DM 5,—.Von der Schule mit Erfahrung.**Oxford School,** Marstallstr. 38, 7320 Göppingen, Tel.0 71 61/7 81 48. Auch abends**G**

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr. 10X feiner; bis AO; Plottsimulation; a. 35 DM 0 21 58/28 89

HANDWERKERPROGRAMM HBS 89 MIT FAKTURIERUNG UND DATANORM UND VIELES MEHR! VIELFACH GE- TESTET! SOFTWARE PALASCHEVSKY, DROSTESTR.20, 30161 HANNOVER TEL:05 11/62 86 18 Fax:05 11/39 21 63 **G**

FONTPAKETE FÜR STARWRITER +STAD RAW, NP. 198,-VB 120,- + FONT WORK 150,- Tel.0 53 21/2 98 77

PD&Shareware vom PROFI.Riesige Auswahl bester Programme. Super-Preise ab -,80DM.Gratis- kat bei CSV, Grevenhofstr.56, 58708 Menden. Tel.0 23 73/39 40 99 **G**

**************** INDIGO ****************
Das Programmpaket für den Maler !! Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung DM 440,- R&M Software - 5000 Köln 90 - Frankfurter Str. 232 Tel.: 0 22 03/6 70 80 FAX 0 22 03/6 25 77

**************** KNEIPE ****************
– Das Programm für jeden Wirt – DM 345,- DEMOVERSION DM 29,90 Lief.per NN zuzügl. Versandk. Individual-Software Rita Raif Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal Tel.07 21/46 91 17 nach 18.00 Uhr

OS-9 Disketten mit PC bearbeiten OS-9 Utilities Tools - DTR Kiel Tel: 04 31-80 52 93 - Fax: 04 31-8 65 11

LOTTO-PROFI 6.5, DM 99, 0 89-66 39 82 **G**

LOTTO; Systeme, Zahlen, Scheindruck
Info: Schmid EDV, Riedlstr. 2, 80538 München, 0 89/29 82 50 **G**

KASSE (Reg.-)/LAGER je 399 DM GASTRONOMIE-KASSE 499 DM FAKTURA 499 DM; Vereinsverwaltung 299 DM; Einn.-Überschuß Buchführung 299 DM; Privatbuchhaltung 199 DM; KassenBuch 179 DM; Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-Str. 33 94491 Hengersberg Telefon 0 99 01/70 79, Fax 73 8 **G**

SCAN - SERVICE FÜR BASIC UND PASCAL PROGRAMMIERER. 1. Scannen und formatieren Ihrer Bilder in den Formaten 640x480 /16 (BASIC) u. 320x200 **bis 800x600 / 256 Farben in Turbo-PASCAL!** (SVGA 512 kB) 2. Einbinden (ohne bes. Vor- kenntnisse) in BASIC o. PASCAL Programme mit MC-GRAPH. Ausführliche Info (kostenlos) InfoDiskette 1.2 MB DM 10 MC-GRAPH Quellcode DM 24 **MATHCOM IM ZIEGENFÖRTH 12** 38108 BRAUNSCHWEIG Tel: 05 31/35 16 73

Paradox Win 400DM; Quattro Pro Win 300DM; Comanche+Data1 80 DM; PowerBasic Toolsl 50 DM;TT-Fon tbox1,101 TT-Fonts 60DM; Paradox Light 100 DM; Tel.0 67 47/61 24

PD/SHAREWARE 0.60-1.70/ Programm***
Katdisk 1.-DM ***
SICOM- SOFT, 95643 Tirschenreuth Stiftlandring 7, 0 96 31/14 06 **G**

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und diverses Zubehör.Info durch SMS Siegmund Manual Service Bismarckstr.78, 38667 Bad Harzburg Tel.0 53 22-16 43 Fax 17 31 **G**

Word Perfect 5.2 f.Win.dt. 490,-
MS-Word 2.06 für Win.dt. 590.-
MS-Excel 4.0 deutsch 590.-
MS-Access 1.1 deutsch 699.-
Lotus-Organizer (OEM) 149.- SOB **GmbH,** Fichtenweg 7,27283 Verden Tel.0 42 30/4 53, FAX 0 42 30/5 05 **G**

TOTO/LOTTO PC? 0 74 33/3 67 77 **G**

FORTH PROGRAMMIEREN MIT F-PC, dem Siegersystem ECHTZEIT '93; BASISPAKET 99 DM, POWER-PACK 159 DM jew. zzgl. P&V; STABEN, HAGELKR EUZSTR.23, 40721 HILDEN; 0 21 03- 24 06 09 FORTH?! ANFRAGEN AN FORTH-GES. POSTF.1110,85716 UNTERSCHLHM. **G**

Etiketten-Manager Größe frei definierbar. Vollversion 50 DM DEMO 5 DM. H.W.Wölwer,5000 Köln 80 Piccolominstr. 316, **G**

DBFiBU 7.02 Finanzbuchhaltung mit Clipper, inkl. OP, BWA, Bilanz, Netzwerk. D. STÜHRENBERG, Schulweg 3, 26203 Wardenburg, 0 44 07/67 57, Fax: 86 04 **G**

PC-LOTTO-AKTUELL 3.0 jetzt auch mit einer persönlichen Tippreihen-Verwaltung, die Ihnen das manuelle Tippzettelvergleichen am Ziehungstag erspart. Ideal auch für große Tippgemeinschaften, da bis zu 26.000 Tippreihen archiviert und in Sekundenschnelle ausgewertet werden können. Bei Voll- und VEW-Systemen werden sämtliche Treffer in den einzelnen Gewinnklassen automatisch ermittelt.**PC-LOTTO-AKTUELL** umfaßt neben der Normalscheinreihe alle Voll- und VEW-Systeme von 7 bis zu 26 Systemzahlen; hierbei auch rückwirkende Gewinnermittlung von beliebigen Tippreihen möglich: exakte Einsatz-/Gewinn-/Verlustrechnung in DM/Pf (z.B. von 1955 an). Vielseitige Statistiken, Druckerauswertungen, Super-Laufgeschwindigkeit. **PC-LOT- TO-AKTUELL** beinhaltet alle bisherigen Ziehungen und auch Gewinnquoten. Programmgröße: 2,7 MB. Komplettpreis: 89,- DM (Scheck o. Nachnahme). R. Sumaski,Holthauserstr. 30, 45897 Gelsenkirchen, INFO: 02 09/59 26 32

neu **LEHRERKNECHT 5.2** *neu*
Basismodul: Schülerdatei 69 DM
dto. +Textv.m.Serienbr. 138 DM
Erweiter.in Verb.m.Basismodul:
Leistungsdatei a.Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten 49 DM
BJS-Ausw./Sp.Abz./Noten 49 DM
Paketpr. auf Anfr. Prüfversion 10 DM (bar/Scheck) W.Tombers Rodenbruch 50, 33106 Paderborn Tel./Fax.:0 52 54/6 86 67-6 51 98**G**

Ihre Software zu Festpreisen entwickeln wir Ihnen unter Dos, Windows und OS/2. Ves EDV-Anlagen GmbH, Kampstr. 35, 45468 Mühlheim/R. Fax 02 08/38 39 34 **G**

Komfortable Auftragsverwaltung 799,- Demo 30,- Heilpraxisverwaltung 899,- Demo 20,- Händleranfr.erwünscht! Tel.0 72 43/ 9 87 01 Fax 9 82 04 **G**

Enorm! Garantiert, geprüfte nerstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 17000 Disketten über 3600 deutsche, 3500 Spezial. PC-Sig.bis 3500 mit den neuesten Updates.Viele weitere Serien NEU:UNIX über 600, Windows über 1000 DEMO-Disk. und Katalog gratis. M. Vogt, Freeware-Service Postfach 101106, Mönchengladbach Tel. 0 21 61/63 21 32 **G**

Alles für die Katz' ? Nein ! Catdsk ist ein anwenderfreundliches Suchprogramm für die Archivierung Ihrer Floppies. Zuerst katalogisieren Sie alle

Ihre Floppies zusammen mit den von Ihnen vergebenen individuellen Disk-Nummern auf der Festplatte. Wenn Sie jetzt Dateien, Spiele oder ein Verzeichnis suchen, wird CAT Ihnen sagen auf welcher Floppy Sie es finden können. CAT kann natürlich noch mehr.Sie werden erstaunt sein welch ein nützliches Haustier Sie mit CAT erworben haben. CAT ist stubenrein und braucht nur Windows 3.x anstatt Katzenfutter. Der Preis 50 DM. DWARF Software, Mohnweg 2b, D-50999 Köln. 0 22 36/6 82 67

E-TECHNIK:Ideal für den Elek- triker.Abnahmebericht, Licht- u. Wärmetechnik, Netztechnik, Grund lagen.
Vollvers..119 DM
Demo 15 DM Tel. 0 85 46/28 27

Org. CARBON COPY plus 6.0, 2 PC's DM 250,-, Tel.0 89/6 09 09 11

Biete Hardware

DRAMs, SIMs, SIPs, Co-Pros usw.günstig SoftCo E.Dietz, Tel.: 0 60 43/73 97 **G**

SCHALTBOX:SCHALT.PC BEI ANRUF AUTOM.AN U.ZEITDEFINIER.WIEDER AUS,85.-DM,TEL/FAX: 0 63 44/49 47

SIMMS und mehr günstig! Carsten Fritsch Techno-Vertrieb Händler mit Nachweis gesucht Tel:0 61 26/5 54 44, Fax: 5 79 86 **G**

HP SCSI-II Festplatte 234MB netto 12ms 4Jahre Garantie! 850,- DM Tel. 07 11/8 62 06 75

486DX33/LOC.BUS Miditower, 256k Cache, S3 LOC.BUS 1MB Grafikk. FDD1x3,5", 1x5,25", HDD3, 5"1GB SCSI/DPT2011 SCSI-Contr., 4MB Ram,2xser.,2xpar.,1xgame, MFZ- Cherry Tast. VB 4.500,-DM bei Großmann, Bartholomäusstr.12 65554 LIMBURG Tel.0 64 33/62 20

2 Jahre Garantie auf Komplettsysteme, 386DX/40 bis 486DX2/66 Local Bus, 17" Monitor AOC ab 1398, Citizen Drucker und CD's zu Großhandelspreisen, Preisliste anfordern bei D.T. Grünter, Postfach 1126, 73777 Deizisau Tel: 0 71 53/2 60 10 **G**

DIN-A3-PLOTTER Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl.mit Gehäuse und Interface nur **DM 349! Fertiggerät** nur **DM 449!** Bauplan **DM 10!** Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit 70mm/sec.Kostenloses Info bei P.Haase, Dycker Str.3 41472 Neuss 22, Tel.0 21 31/8 43 40 Fax.: 0 21 31/98 00 8 **G**

NACHFÜLLTINTE-Schwarz+Color Drucker von Canon, HP, IBM... usw Qualität: ORTECH Dokumental für Laser-Tinte-Matrixdrucker: HDG direkt: 0 61 55/23 39 **G**

PROZESSORKÜHLUNG 486 schwingungsfrei, geräuschlos, deutsches Patent und deutsche Herstellung, zum Aufklemmen incl.Wärmeleitpaste und Doppelanschlußkabel, 2 Jahre Garantie DM 49,50.Peter Hoffmann, Ing.-Büro für Datentechnik, Mesenbecke 11, 58239 Schwerte, Tel.0 23 04/6 18 18 **G**

IBM KOMPATIBLE AB DM 825 386 AB DM 965; 486 AB DM 1460 HD 40MB DM 248; 240MB DM 558 PCS MENDEN TEL/FAX 0 22 41-31 10 13 **G**

Motherboard 386DX-40, 250,-DM; 5,25-Z-Disk.;360KB, gegen Versandkosten; T.:02 11/9 30 45 49

KERN GP1-FLACHTISCHPLOTTER infolge int. Umstellungen sehr **günstig abzugeben** NP ca. 70000.- VP 5000.- (DM) Zeichnungsformat 140x120 cm Auflösung 40u, Tel.00 41 64/64 25 25 **G**

HP-PAINTSET ! TINTENSTRAHL-FARBDRUCKER MIT DRUCKER-STÄNDER NP.2500 VB.1000 TEL.0 60 58/12 80

Hewlett-Packard: Kostenlos: HP-Zubehörkatalog

Alles was Sie für HP-DeskJets/ -PaintJets/-LaserJets/-Plotter benötigen, finden Sie hier im **40seitigen 4-Farb-Katalog**

Sündorf GmbH, 6100 Darmstadt 13 Tel.0 61 51/94 70-0 (Fax:92) **G**

Farbbaender sehr guenstig Bestelltelefon:0 22 62/58211 Versandkosten 5 DM per NN **G**

Mehr als tausendfach bewährt! Ruhe durch Gebläseregelung für PC-Netzteile, **SILENCER** ab 29,-DM Fa.Zühlke 0 30/7 73 71 75 12207 Berlin, Ostpreußendamm 132 **G**

Suche Software

SUCHE PD/SHAREWARE OD.FREEWARE ALLER ART. P. FÖRSTER, LÜBECKER STR.161, 19059 SCHWERIN

Suche Ami Pro,Timeworks,Picture-Publisher nur Original Tel.0 36 28/7 64 98

Suche Hardware

SUCHE FÜR SCHNEIDER PC 1640, EINEN COLOR-BILDSCHIRM TEL. 0 60 84/31 11 NACH 18 Uhr

CPUs 486/66 o.Pentium gesucht Tel.0 21 31/51 11 84

Verschiedenes

DISCOUNT-KATALOG "CD-ROM 6B" gratis bei directMedia,Berlin Fax 0 30/6 64 41 12, BTX *direct **G**

Biete an: kompl.Sammlung DOS-International ab Erstausg,bis 2/93 gegen Gebot: 0 91 29-20 23

Deutsche Anleitung für Genius GS 4500 mit Beispielen, keine simple Übersetzung! 45,- DM, Info anfordern! P. Gerstle, Mittelstr.5,6765 Dannenfels

SCAN-SERVICE b. 16,7 Mill.Frb. Foto, Text,Zeich. ab 80 Pfennig **Drucksachengestaltung** CreativeDesign **Tel.0 90 81/2 51 29G**

Alle PC-Bücher! **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV, Postf.125 5, 4133 Neukirchen, Tel.: 0 28 45/3 35 08 * Fax: 0 28 45/3 7 6 31 **G**

Scan-Service (s/w) + Ausdruck (s/w und farbe) zu günstigen Preisen. Katalog gegen 5 DM anfordern bei Stephan Niefanger, Strand-promenade 26, 63110 Rodgau

1994 richtig beginnen: **Als Ihr eigener Chef** mit lukrativen Kleinunternehmen, Gratisinfo: "Geschäftsidee", Th.Heuss-Str.4 /DOS347, 53177 Bonn **G**

DOS-Hefte 8/87-7/93 für 120 DM Göttingen Tel.: 05 51/4 47 96,

DOS JAHRGÄNGE 88-92 GEGEN GEBOT Z.VK. TEL.04 31-67 31 24

KONVERTIERUNG (ca.900 Formate) Text-,Datenbank-,u.Grafikübertragung von **A**pple bis **Z**enith ab DM 35,-/Disk. Tel.:0 21 02/84 65 33 **G**

Geschäftsverbindungen

Individuelle **Programmierung** in Clipper.Constantin Cattepoel, Dantestr.7, 55128 Mainz, Tel.0 61 31-36 94 37

Möchten Sie mit Ihrem PC Geld verdienen, Info mit Diskette: Information A. Ertl Zum Flürchen 5, 54413 Beuren

CLIPPER/-AddOn PROFI mit mehrj. Support-Erfahrung schreibt Programme und Funktionen zu Festpreisen und hilft Ihnen bei Problemen, spez.beim Einsatz verschiedener Tools untereinander.Auch Übernahme von Support.Händleranfragen erwünscht. Chiffre:00009

Individuelle Programmierung unter DOS und Windows in C; Programmierung von SPS in Step 5 Tel.+ Fax: 05 61/8 70 00 60

** Quelltext Handwerkerprogramm ** mit DATANORM, Fakturierung, Text, Kunden, Artikel etc. kompl. abzugeben.Beste Gewinne! DM 9.500,—, Anfragen an FAX 05 11-39 29 30 - Tel: 05 11-39 29 20 **G**

Software Haus mit eingeführten Handwerker- Programm und Kundenstamm komplett zu verkaufen.Kapital 100.000.- DM, nur ernsthafte Anfragen an Vermittler: Seyfarth, FAX 05 11/39 29 30 **G**

*****SOFTWARE-PROBLEME?*****
Dipl.-Inform. erstellen Soft- ware exakt nach **Ihrem** Wunsch! DOS/Windows/OS/2, Novell, xBase. Festpreise möglich.
Arnold/Tiemann, 05 31-12 61 17 * *
*********** **hier die Lösung!** **********

WIR ERSTELLEN IHRE SOFTWARE unter MS-DOS, WINDOWS, UNIX, NOVELL in C/C++, CLIPPER, etc. (auch Festpreise). Nutzen Sie unsere Erfahrung. Nähere Informationen unter Tel:0 62 02/2 93 95 oder Fax: 0 62 02/2 22 33 **G**

Stellenmarkt

Handelsvertreter f. EDV-Zubehör gesucht. Böhne KG Fax: 0 55 32/13 61 **G**

Individuelle Anwendungssoftw. Datenbankanwend. Lokal u. Netz Chiffre 00015

Wir entwickeln Ihre Individual Software unter DOS/Windows EDV-Beratung Herbert Körner 81371 München Thalkirchner 153 Tel/Fax: 0 89/7 24 31 38 **G**

Wir sind das Systemhaus für Prozessoptimierung.
Zur Verstärkung unserer auf Windowsapplikationen spezialisierten Mannschaft suchen wir ab sofort einen Visual-Basic-bzw. Visual-C-Programmierer, aus dem Raum München. Zuschriften bitte an:
DMV Verlag GmbH+CoKG, Anzeigenabteilung, Chiffre 00016, Gruberstr. 46 a, 85586 Poing

Club

PC Usergroup Wuppertal feiert 6-jähriges Bestehen. Neue Mitglieder sind herzlich willkommen (alle PCs vertreten).Info gegen Rückporto von R. Knorre, Postfach 20 01 02, 42210 Wuppertal

PC-CLUB FÜR IBM KOMP. SUCHT ÜBERREGIONAL MITGLIEDER. INFO-DISKETTE GEGN 2,— DM (BAR/BRIEFMARKEN) A. MODER, FLÜGELBAHNHOF 35, D-8640 KRONACH, TEL.: 0 92 61-4 05 77

Lieber Inserent,
bitte geben Sie immer Ihre neue PLZ an
Sie erleichtern uns dadurch die Bearbeitung.
Ihre Anzeigenabteilung

SEMINARBÖRSE

Anzeige

max. 20 Z. **PLZ/ORT**	max. 40 Z. **ANBIETER/ADRESSE**	max. 14 Z. **TELEFON**	max. 48 Z. **THEMA**	max. 12 Z. **TERMIN**	max. 9 Z. **PREIS**
bundesweit	Reil & Gottschalk Hedwigstraße 17 • 50999 Köln	Tel: 0221/ 39 77 12 Fax: 0221/ 39 77 15	63 verschiedene EDV-Seminare auf VHS-Video, die preiswerte und effiziente EDV-Schule zu Hause. Themen: z.B. Excel, 4.0 DOS 6.0, Pagemaker 5.0	Termin bestimmen Sie Info anfordern!	69,– bis 169,–/ Kurs
bundesweit A, CH	Fa. Gering EDV- Service, Rosenstr. 13 84533 Stammham am Inn	0161/28 18 261 08678/86 80	DOS UNIX OS/2 Windows Netz Lotus 1 2 3 C Pascal CAD DTP TEXT OOP DFÜ Inhouse Frauenkurse	jederzeit individuell	auf Anfrage zT Rabatt
bundesweit	Thomas Trotzki, modern software technologies Beratung & Schulung, Fröbelstr. 12, D-89081	Tel.: 0731/6 02 02 81 Fax: 0731/6 02 02 82	MS Visual C++ 1.0 (f. C-Windows-Programmierer) C/C++ (2 Tage C / 3 Tage C++ / Quereinstieg möglich) MS Visual C++ 1.0 (Vorkenntnisse: C++) MS Windows NT f. Anwender MS Windows NT f. Administratoren	22.–26.11./06.-12.12.93 29.11.- 03.12.93 13.12.- 17.12.93 15.–16.12./18.-19.12.93 20.-22.12.93	2530,- DM 2300,- DM 2530,- DM 920,- DM 1775,- DM
10997 Berlin	LightWare, Köpenicker Str. 9a, Kreuzberg	0 30/611 53 99	Novell, Windows-Welt, OS/2, Unix, DOS, Datenbanken	laufend	a. Anfrage
12101 Berlin 42	EDV-Schulung und Beratung Romeo Herbst	0 30/785 21 57	WORD, EXCEL, SQL, C-Progr., Projektmanagement, u.a.	lfd. vor Ort	ab 300,– DM
22769 Hamburg	MIKRO PARTNER GmbH, Alsenstr. 2	0 40/43 13 51-20	EDV-Grundlagen, Software f. Windows, Text-/Kalkulationssoftware	monatlich	ab 240,– DM
24157 Kiel	Krupp MaK Maschinenbau GmbH, Postfach 90 09	04 31/39 95-27 97	Novell-Netzwerke, Clipper 5.0, C ++, CAD, DTP u.v.m.	Seminarplan	auf Anfrage
30173 Hannover	b.i.b. Bildungszentrum für Informationsverarbeitende Berufe e.V., Freundallee 15	05 11/28 30 53	Informatikassistent für Abit., Dauer: 2 Jahre DV-Seminare, u.a. UNIX, Novell, C, Windows	01. 10. / 01. 04. laufend	auf Anfrage
40547 Düsseldorf	Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10	Tel.: 02 11-59 79 0-0 Fax: 02 11-59 79 0-15	DESQview/ X - X Window für DOS unter QEMM	29.11. -01.12.93	DM 1.800,– / Seminar DM 1.300,– / 2-tägige Schulung DM 700,– / 1-tägige Schulung Preise verstehen sich zzgl. Mwst.
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/58 88 21	Windows, Word, WP (DOS + Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab DM 300,–
50672 Köln	Conditio GmbH, Friesenplatz 17 a	02 21/51 20 36	Grund-, Kompakt-, Aufbaukurse, Workshops z.B. in DOS.Windows, AmiPro, WinWORD, WordPerfect/Win, dBase, MS Access, Lotus 1-2-3/Win, MS Excel, CA SuperProject/Win, Designer	laufend gemäß Seminarplan oder auf Anfrage	auf Anfrage
63067 Offenbach / Main	Umweltinstitut Offenbach GmbH, Nordring 82 B	069/81 06 79	Elektronik-Elektrikschrott-Datenträgerentsorgung-Entsorgungs- und Recyclingkonzepte, Rückbau und Verwertung, Elektronik-Schrott-Verordnung. EDV in der Abfallwirtschaft-Vorstellung abfallwirtschaftlicher Software und deren Anwendung in der Praxis. Abfallbilanzen, Abfallwirtschaftskonzepte, Bedienerlose Deponie, Tonneninventur, Verpackungsverordnung	22.– 23. 11. 93 24.– 25. 11. 93	DM 685,- DM 680,-
6442 Rotenburg/F	EDV-Bildungsinstitut der GBS	06623/20 91	DOS, UNIX, EXCEL, WORD, WORKS u. WINDOWS, u.a.	auf Anfrage	ab 300.-
64846 Groß-Zimmern	ISN Ingeneurbüro, Röntgenstr. 7	060 71/72 773	AutoCAD, Excel, Winword, SQL, Unix, Lokale Netze etc.	Seminarplan	auf Anfrage
80339 München	big Computer-Netze, Ligsalzstr. 36	089/5 02 37 12	Novell NetWare 4.0: Admis und Install. 2 Teile Novell NetWare 3.11: Supervisor, Install. 2 Teile Novell NetWare f. SAA: Grundlagen, Install. 2 Teile Novell TCP/IP: Grundlagen, für Spezialisten 2 Teile Windows f. Profis/WIN im Novell-Netz 2 Teile	25.– 29. 10. 93 22.– 26. 11. 93 06.– 10. 12. 93 13.– 17. 12. 93 29. 11.– 3. 12. 93	590,-/Tag 590,-/Tag 580,-/Tag 590,-/Tag 1540,-/980,-
80538 München	objectware Software Engineering GmbH	089/ 22 91 11	Windows, WinWord, Excel, OS/2, Novell Netware, OO-Technologien, C++, Smalltalk	lt. Seminarplan und vor Ort	auf Anfrage
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Straße 26	Tel.: (089) 78 58 910 Fax: (089) 78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. von Computer Associates autorisierte Clipper- Schulungen	laufend in M / F / H / DU	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILF! GmbH, Keltenring 2 - 4	(089) 61 37 90-0	Einführung in ANSI, C, C++, Windows 3.1 Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan



KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 740000 DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 809-372
Telefax: (0 56 51) 809-444

* AWA '92

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
❑ *senden Sie mir Informationsmaterial*
❑ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

____

____

____

(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Daten- und Medienverlag,
zu Händen Frau Christina Wabra-Füllgraf,
Fuldaer Straße 6, D-37269 Eschwege



Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für

☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke
(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG
DOS International
Fuldaer Straße 6
37269 Eschwege

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bite von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

***zutreffendes bitte ankreuzen**

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an**	☐ **Suche**	☐ **Tausch**	☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware	☐ Hardware		☐ Geschäftsverbindungen
☐ Software	☐ Software		☐ Verschiedenes

Software Gibson

Standardsoftware zu günstigen Preisen – Schnelle Lieferung

DOS :

Programm		Preis
AutoSketch 3.0	D	255.--
Clipper 5.2	D	1499.--
DataMaker 1.5	D	234.--
dBase IV 2.0	D	1089.--
dBase IV Compiler	D	799.--
F&A 4.02	D	846.--
Framework IV	D	1099.--
KHK PC Kaufmann	D	1099.--
Lotus Symphony 3.0	D	1386.--
MS Visual Basic 1.0	D	359.--
MS Visual C++ Standard	E	299.--
MS Word 6.0	D	858.--
MS Works 3.0	D	329.--
Norton Commander 4.0	D	189.--
Norton Utilities 7.0	D	249.--
Paradox 4.0	D	799.--
PC Tools 8.0	D	279.--
Quattro Pro 4.0	D	489.--
StarWriter 7.0	D	399.--
TextMaker 4.0	D	269.--
Turbo C++ 3.0	D	295.--
Turbo Pascal 7.0	D	295.--
TypeMaker 3.0	D	249.--

OS/2 :

Programm		Preis
Borland C++	E	699.--
DeScribe 4.0	D	299.--
FaxWorks 1.3	E	279.--
KIM Datenbank	D	398.--
KIM Probepack	D	98.--
Norton Commander	E	288.--
Novaback	E	289.--
ObjectVision	D	419.--
OS/2 2.1	D	349.--
PMComm32 2.1	E	199.--
Stacker	E	279.--
Watcom C++ 9.5	E	1159.--

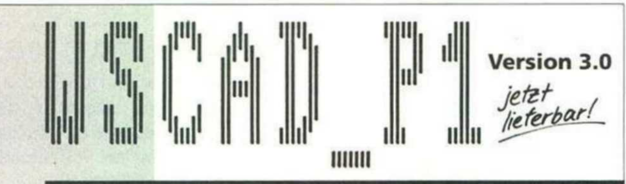
WINDOWS :

Programm		Preis
Adobe Illustrator 4.0	D	1255.--
Adobe Photoshop 2.5	D	1654.--
Adobe Type Manager 2.5	D	189.--
Ami Pro 3.0	D	555.--
Arts & Letters 3.12	D	1129.--
AskSam f. Win.	D	399.--
AutoSketch f. Win.	D	369.--
Borland C++ 3.1	D	679.--
Borland Office	D	999.--
Borland Pascal 7.0	D	679.--
CorelDraw 3.0	D	299.--
CorelDraw 4.0	D	799.--
DeScribe f. Win.	D	299.--
Designer 4.0	D	1398.--
FontMonger	E	399.--
FrameMaker	D	1795.--
Lotus 1-2-3 4.0 f. Win.	D	846.--
Lotus Organizer	D	199.--
MS Access 1.1	D	669.--
MS Excel 4.0 f. Win.	D	790.--
MS FoxPro 2.5a f. Win.	D	395.--
MS FoxPro Distribution Kit	D	779.--
MS Money 2.0	D	144.--
MS Office 3.0 f. Win.	D	1295.--
MS Windows 3.1	D	229.--
MS Word 2.0b f. Win.	D	790.--
Norton Desktop 2.2	D	239.--
PageMaker 5.0	D	1545.--
Paradox & Quattro Pro	D	548.--
PC Tools f. Win.	D	289.--
QuarkXpress 3.1	D	2295.--
Turbo C++ f. Win.	D	399.--
Turbo Pascal 1.5 f. Win.	D	445.--
Ventura Publisher 4.1	D	1798.--
Windows Draw	D	295.--
WinFax Pro 3.0	D	325.--
WordPerfect 5.2 f. Win.	D	649.--

Im Inland berechnen wir keine Versandkosten.
In der Regel liefern wir ab Lager. Der Versand erfolgt gegen Vorauskasse oder Nachnahme, Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Weitere Programme auf Anfrage! Preisänderung und Irrtum vorbehalten. Händleranfragen erwünscht.

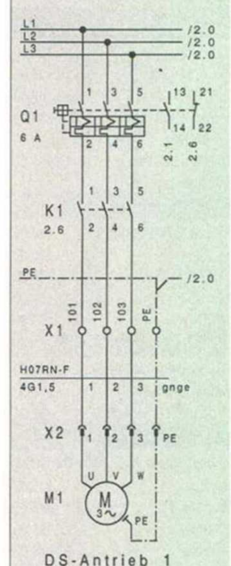
Softwareversand Gisela Gibson, Westendstr. 23, 90559 Burgthann

Tel. (0 91 83) 4 00 52 – Fax (0 91 83) 2 42



Version 3.0
jetzt lieferbar!

CAD Software zur Schaltplanerstellung



für Elektrotechnik und Elektronik, Installationstechnik, Hydraulik und Pneumatik

Grund-Version 3.0 DM **905,05**
mit allen Zeichenfunktionen und Bibliotheken

Automatik-Version 3.0 DM **1.997,55**
(incl. Grundversion)
mit zahlreichen blattübergreifenden Automatikfunktionen

Mega-Version 3.0 DM **4.240,05**
(incl. Automatikversion) mit
- neuen richtungsweisenden Leistungsmerkmalen,
- optimiertem Bedienungskomfort und
- weiteren Rationalisierungsmöglichkeiten

WSCAD_P1- Schulung DM **678,50**
pro Tag und Teilnehmer — Alle Preise incl. MWSt.

Testen Sie alle Funktionen mit unserer kostenlosen Demo-Diskette.



DIPL.-ING. GERHARD SCHMITZ GMBH
INNOVATIVE STEUERUNGSTECHNIK
Grabenstr. 17 · D-65439 Flörsheim
Tel. (0 61 45) 25 03 · Fax (0 61 45) 26 34

LINUX 89,-

- Das freie 386/486er Unix (SLS 1.03 o. neuer)
- X11R5 (Xfree 1.3), OpenWindows 3.0, GNU C/C++ (2.4.5), Lisp, emacs, fortran, pascal, Ghostscript, Interviews, ...
- Alle üblichen UNIX-Tools wie z. B. vi, sed, awk, grep, diff, ps, tar, ftp, telnet, elm, nn, ...
- X11 für alle ET-3000/4000, tvga8900c/9000, Genoa GVGA oder Paradise PVGA1A.
- X11 monochrom mit jeder VGA Karte.
- Optional X-Server für S3 oder 8514/A.
- Festplatten: AT-Bus, ST 506 (kompatible), SCSI (mit Adaptec AHA 1542, AHA 1740, Ultrastore, Future Domain, Seagate ST-02).
- Jeweils die aktuellste Version auf >24 3.5/5.25 HD + deutsche Installationsanleitung.
- Deutsches Linux Anwenderhandbuch, 320 Seiten, überarbeitete Auflage DM 39,-
- Für nähere Informationen fordern Sie bitte unser kostenloses Info an.



Best.Nr 2001:	LINUX 3.5/5.25 HD:	89,-
Best.Nr 5001:	Handbuch:	39,-
Best.Nr 10002:	OSF Motif:	449,-
auf Anfrage:	LINUX CD´s	ab 89,-

(zzgl. Porto und Verpackung: NN 8,- / Scheck 5,-)
Händleranfragen erwünscht.



S.u.S.E. GmbH
Softwareentwicklung
Erlanger Str. 58
90765 Fürth
Tel.: 0911/7940118
Fax: 0911/7906486

C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++

Datenbanken Dos Win

TOPAZ C/C++ dt. Handbuch 700 S. Netzwerkfähig, kompl. Quellcode dBASE komp. und lizenzfrei 895.-

CodeBase 5.0 (dt. Umlaute) 595.-
CodeBase ++ (dt. Umlaute) 675.-
CodeBase Port (dt. Umlaute) 1875.-

C/C++ C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++

C/C++ Syntaxchecker

Gimpel´s Pc-lint 5.0 299.-
Gimpel´s Pc-lint 5.0 3/86 495.-

C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++

Application Framework

zApp Appl. Designer 775.-
zApp Appl. Designer Quell. 1185.-
Zinc Appl. DesignerQuell. 999.-

C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++C/C++

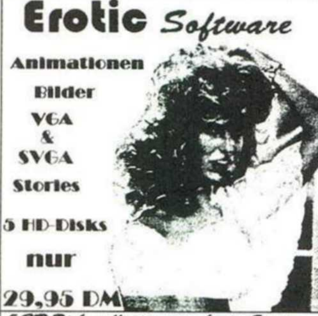
Graphical User Interface

WinGen Screen Designer 405.-
WinGen für CodeBase 5.0 675.-
WinGen für TOPAZ 4.0 C 675.-

Techsupport-------------
Fragen Sie außerdem nach unseren Preisen für Compiler etc. Updates, Unilizenzen und Standardsoftware. Auf Wunsch : USA Import Service
-------------- & Software

UNITED LABELS GmbH
Hansestraße 24 48165 Münster
TEL : 02501 70104
FAX : 02501 70310





5 HD-Disks voll mit superscharfer Erotic-Software.....Bilder, Animationen, u.s.w.

ProSys
Nachnahme: + 8 DM
Vorkasse (bar/Scheck): + 4 DM
EROTIC ab 18 Jahre (nur bei Altersnachweis u. schriftlich z.B. "Ich bestätige, über 18 Jahre..
Tel. 05732/74401 FAX 05732/74401
ProfiSystem, Postfach 4117, 32571 Löhne



Jan Zegeren gewinnt die Kilomark mit einem ANSI-Bildbetrachter im »Look-&-Feel-Touch« des Norton Commanders.

1 ANSI-Betrachter im Norton-Gewand

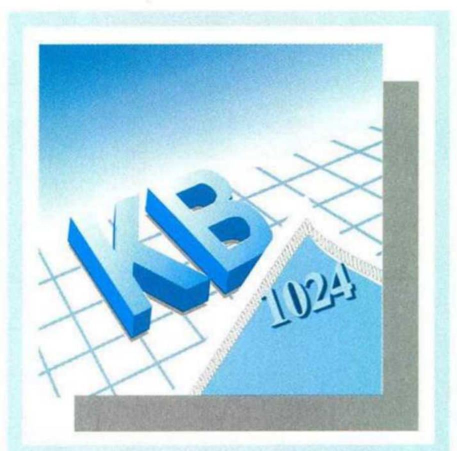
Das Originalprogramm liegt in 1023 Byte vor: auf acht Zeilen zu 127 Byte Länge. Sie erhalten mit »zview.pas« (Listing 1) die strukturierte Langfassung. Zview ist ein Betrachter für ANSI-Bildschirme, wie diese in Mailboxen gebräuchlich sind.



Bild 1. Der Aufruf von Zview gibt gleich eine Handlungsanweisung zum Einbinden in den Norton Commander.

Bild 1 zeigt zum einen, was Sie mit dem Aufruf von »zview install.ans« sehen, wenn Sie über die ANSI-Datei »install.ans« verfügen, zum anderen entnehmen Sie dem Bild auch die Anweisung, wie Sie den Zview-Betrachter in die Oberfläche des Norton Commander einbinden.

(Jan Zegeren/et)



1024 – Wettbewerb: Listings im Kilo-Pack

1. **ANSI-Betrachter im Norton-Gewand**
   Ein Pascal-Programm bringt einen ANSI-Betrachter, als hätte die Norton-Schmiede das Layout gestaltet.
2. **Palette ändern im Textmodus**
   Was im Grafikmodus mit »setrgbpalette« keine Kunst bedeutet, sehen Sie mit Pascal jetzt auch im Textmodus.
3. **Bildschirmschoner unter MS-DOS**
   Ein kleines TSR-Programm mit Pascal erspart Ihrem Bildschirm auch bei jahrelangem Betrieb den eingebrannten DOS-Prompt.
4. **Update – up to date**
   Das Pascal-Konzept mit Units gestattet es, in allen eingebundenen Programmen die Systemzeit automatisch zu ändern.
5. **Labyrinth**
   Kurzer Quellcode und verwirrende Bildschirm- oder Druckausgabe – doch erst mit Borland Pascal 7.0
6. **Maus malt mit Basic**
   Power Basic und die Funktionen des Interrupts 33hex lassen die Bewegungen Ihrer Maus als Malgerät wirken.

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen. Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als der Wettbewerb abdrucken kann, werden Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Redaktion DOS International
Stichwort »1024-Wettbewerb«
Gruber Straße 46a
85586 Poing bei München
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Listing 1: zview.pas

```
 1: {Programm: zview.pas
 2:  Funktion: Ansi-Betrachter
 3:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 4:  Autor: Jan Zegeren
 5:   (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: label I,W,P;
 7: var F: file of Char;c: Char;s,
 8:       l: string;t,a,r: Byte;b: Word;
 9: procedure Q(y,x: Byte;W: string);
10: {Directvideo WriteXY}
11: begin for t:=1 to Length(W)do
12:  begin
13:   if x>2 then if
14:      W[t]IN[#32,'0'..'9']
15:   then a:=7 else a:=48;
16:   Mem[b: y*2+x*160+t*2-2]:=Ord(W[t]);
17:   Mem[b: y*2+x*160+t*2-1]:=a;
18:  end;end;
19: function V(l: Byte): string;
20: {Fillchar with #255}
21: begin s:='';
22:   while Length(s)<l do
23:     s:=s+#255;V:=s;end;
24: begin if Mem[$40: $49]=7
25:        then b:=$B000 else b:=$B800;
26: {Determine mono/color}
27:   P: a:=48;{Cyan on black}
28:   r:=Mem[$40: $84];{Number of lines}
29:   Write(#27'[2J');{Ansi ClearScreen}
30:   Assign(F,ParamStr(1));
31: {File of char, ->some ansi files}
32:   {$I-} Reset(F);{$I+}
33:   if IOResult=0 then{have no enter}
34:   repeat {Read file}
35:     s:='';t:=0;
36:     while(t<255)AND(NOT EoF(F))do
37:     begin Read(F,c);s:=s+c;Inc(t);
38:     end;
39:     Write(s);until EoF(F);
40:   Asm
41:    mov ah,07;{Insert a blank line}
42:    mov bh,a;{on top of the screen}
43:    mov ch,0 {with color cyan}
44:    mov cl,0;{scroll down entire}
45:    mov dh,r;{screen one line}
46:    mov dl,79;
47:    Int 10h
48: end;
49: Q(0,0,' (c) Jan Zegeren-VIEW: '
50: +ParamStr(1));
51: {Print it on first line}
52: s:='1'+V(6);{Make function key}
53: for t:=2 to 7 do {palette}
54: begin Str(t:2,l);s:=s+l+V(6);end;
55: s:=s+' 8Redraw'#255' 9Print'#255'10Qu
   it'#255#255;
56: Q(0,r,s);{Print it on bottom}
57: Asm {Make cursor invisuable}
58: mov ah,2;{by setting it on the}
59: mov bh,0;{99th colom}mov dh,99;
60: Int 10h
61: end;
62: I: Asm {Wait until user pressed}
63: mov ah,0;{a key}Int 16h;
64: mov a,ah {Scancode in a}end;
65: case a of {If key = }
66: 66: goto P;{F8 restart}
67: 67: Asm Int 5
68:    end;{F9 Printscreen}
69: 1,68: goto W;{F10 or Esc then end}
70: end;
71: goto I;{Get another key}
72: W:
73: Write(#27'[2J'#27'[0;37;40m');
74: {ClearScreen, normal color}end.
```

Mit »zview.pas« betrachten Sie ANSI-Bilder wie mit Bildbetrachtern des Norton Commander auf Tastendruck.

2 Palette ändern im Textmodus

»txt_pal.pas« (Listing 2) kann mit VGA-Grafikkarten die Farbpalette im Textmodus beliebig verändern. Im Grafikmodus können Sie dazu schon mit dem Befehl »setrgbpalette« die neuen Farben ansteuern. Wollen Sie diesen Befehl jedoch im Textmodus verwenden, so bleibt der Erfolg aus. Dennoch läßt sich ein wirkungsvoller Weg beschreiten, nun auch im Textmodus eine Palettenänderung zu schalten. Sie überlisten Pascal, indem Sie mit »initgraph« in den Grafikmodus umschalten, sodann den Befehl »textmode(co80)« absetzen, um zurück zum Textmodus zu finden. Turbo Pascal geht nun wohl von der Annahme aus, daß der Grafikmodus noch eingeschaltet sei, was Ihnen im Textmodus die schönsten Farben verschafft.

(Dirk Riemekasten/et)

Listing 2: txt_pal.pas

```
 1: {Programm: txt_pal.pas
 2:  Funktion: Paletten im Text-Modus
 3:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 4:  Autor: Dirk Riemekasten
 5:   (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program txt_pal;
 7: {Läuft nur auf VGA-Karten!}
 8: uses Crt,Graph;
 9: var gd,gm: Integer;I: Byte;t: Char;
10:     begin
11:        gd:=vga;
12:        gm:=vgahi;
13:        InitGraph(gd,gm,'');
14:        TextMode(co80);
15:        I:=0;
16:        TextBackGround(black);
17:        ClrScr;
18:        Window(1,1,40,12);
19:        TextBackGround(red);
20:        ClrScr;
21:        Window(41,1,80,12);
22:        TextBackGround(green);
23:        ClrScr;
24:        Window(1,13,80,24);
25:        TextBackGround(blue);
26:        ClrScr;
27:        TextColor(lightgray);
28:        WriteLn('Dies ist ein');
29:        WriteLn('Test für eine');
30:        WriteLn('Palettenänderung');
31:        WriteLn('im Textmodus.');
32:        repeat;
33:          Inc(I);
34:          if I>63 then I:=0;
35:          SetRGBPalette
36:          (lightgray,10,10,I);
37:          SetRGBPalette(red,I,0,0);
38:          SetRGBPalette(green,0,I,0);
39:          SetRGBPalette(blue,I,I,63-I);
40:        until KeyPressed;
41:        t:=ReadKey;
42:        CloseGraph;
43:     end.
```

»txt_pal.pas« ändert die Farbwerte unter Turbo Pascal im Textmodus.

3 Bildschirmschoner unter MS-DOS

Bei dem Programm »bss1024.pas« (Listing 3) handelt es sich um einen speicherresidenten Bildschirmschoner, welcher nach einer vorgegebenen Zeit den Bildschirm dann dunkel schaltet, wenn Sie in der Zwischenzeit keine Taste oder die Maus betätigt haben. Die Zeit zwischen der letzten Betätigung einer Taste oder der Maus und dem Löschen des Bildschirmes übergeben Sie beim Start als Parameter. Die Wartezeit kann zwischen 1 und 29 Minuten betragen.

Sie starten mit »bss1024 m«, wobei »m« eine Zahl zwischen 1 und 29 sein muß. Lassen Sie die Zahl »m« beim Start weg, gilt als Voreinstellung eine Wartezeit von einer Minute. »bss1024 2« bedeutet also eine Aktivierung des Bildschirmschoners nach etwa zwei Minuten.

Durch die Programmgröße von 1024 Byte ergaben sich einige Einschränkungen: Zum einen aktiviert sich der Schoner nur bei Programmen, welche den Bildschirm im Textmodus betreiben, andererseits löscht es nur den Bildschirm und erzeugt keine unterhaltsamen Sequenzen auf dem Bildschirm wie die berühmten fliegenden Toaster unter Windows. Dafür wird es, wie auch der Bildschirmschoner unter Windows, bei jedem aufgerufenen MS-DOS-Programm aktiv, sofern der Bildschirm sich im Textmodus befindet. Selbstverständlich ist das laufende Programm weiter aktiv, es führt seine derzeitige Arbeit durch, und sei es, daß es auf eine Bedienereingabe wartet.

Bei der Maus ist angenommen, daß es sich um eine serielle Maus handelt, welche an COM1 angeschlossen ist. Ist sie mit COM2 verbunden, ändern Sie im Programm zweimal »$C« in »$B« (Zeile 41). Diese Änderung im Hauptprogramm hängt sich in den gewünschten Mausinterrupt ein.

Die Wirksamkeit der Maus ist nicht in allen Anwendungen gewährleistet, da manche Programme eigenständig den Mausinterruptvektor »verbiegen«. Das bedeutet, daß der Bildschirmschoner trotzdem aktiviert wird, obwohl Sie die Maustasten klicken. Durch Drücken einer Taste stellen Sie jedoch den Bildschirm wieder her.

Das Hauptprogramm sorgt dafür, daß die Interruptvektoren für Tastatur, Maus (COM1) und Timer auf die neuen Interruptprozeduren zeigen. Die Interruptprogramme für Tastatur und Maus setzen nur den Timer auf die eingestellte Wartezeit und führen dann die eigentliche Behandlung von Tastatur und Maus fort. Das durch den Timerinterrupt in Abständen von 55 ms aufgerufene Programm dekrementiert den Timer und ermittelt so das Ablaufen der Wartezeit. Falls der Timer abgelaufen ist, der Bildschirm aber noch nicht gelöscht ist, ermittelt »bbs1024« die aktive Bildschirmseite und speichert Sie auf dem Heap. Falls der Bildschirmschoner schon aktiv war, stellt es andernfalls den Bildschirm wieder her.

(Dr. P. Diehl/et)

Listing 3: bss1024.pas

```
 1: {Funktion: Bildschirmschoner
 2:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 3:  Autor: Dr. P. Diehl
 4:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program BSS;
 6: {$M $400,0,$1000}
 7: uses Crt,Dos;
 8: const WT: Integer=1;
 9: type BT=array[0..2047]of Word;
10: var KIV,MIV,TIV: procedure;
11: T,C: Integer;
12: Q:array[0..7]of BT absolute $B800:0;
13: Z:^BT;SA: Boolean;x,y: Byte;I: Word;
14: procedure K;interrupt;
15: begin if Port[$60]<$80 then T:=WT;
16:   inline($9C);KIV;end;
17: procedure Mouse;interrupt;
18: begin T:=WT;inline($9C);MIV;end;
19: procedure ScreenSaver;interrupt;
20: begin Dec(T);
21:   if T<0 then begin Inc(T);
22:    if(NOT SA)AND(Mem[$40:$49]<4)then
23:     begin
24:       I:=Mem[$40:$4E]DIV $1000;
25:       x:=Mem[$40:$50+I]+1;
26:       y:=Mem[$40:$51+I]+1;New(Z);
27:       Move(Q[I],Z^,4000);ClrScr;
28:       SA:=True;end;
29:   end else
30:   if SA then begin Move
31:          (Z^,Q[I],4000);
32:     Dispose(Z);GotoXY(x,y);SA:=false;
33:   end;
34:   inline($9C);TIV;end;
35: begin
36:   if ParamCount<>0 then
37:   Val(ParamStr(1),WT,C);
38:   WT:=WT*1091;T:=WT;SA:=false;
39:   GetIntVec($9,@KIV);
40:   SetIntVec($9,@K);
41:   GetIntVec($C,@MIV);
42:   SetIntVec($C,@Mouse);
43:   GetIntVec($8,@TIV);
44:   SetIntVec($8,@ScreenSaver);
45:   Keep(0);
46: end.
47:
```

»bss1024.pas« arbeitet unter MS-DOS Programmen im Textmodus als Bildschirmschoner, ohne fliegende Toaster.

4 Update – up to date

Viele Programmierer führen am Anfang ihrer Programme eine Kommentarzeile mit dem Datum der letzten Dateiänderung wie zum Beispiel:

```
{letzte Änderung: 11.11.1993}
```

Denn: Ordnung ist das halbe Leben. Oder: Wer Ordnung hält, ist zu faul zum Suchen. Der ordnungsliebende Programmierer hält also am Ende seines Arbeitstages in jedem bearbeiteten Programm das Datum natürlich auch auf dem laufenden. Oder etwa nicht? Vielleicht hatten Sie gerade eben in einer Unit schnell eine Kleinigkeit geändert und dabei das Update-Datum vergessen? Hier hilft »update.pas« (Listing 4) aus der Verwirrung.

Update untersucht im momentanen Verzeichnis alle Pascal-Programme, die Sie am gleichen Tag archiviert haben. Dabei sucht Update in den ersten 255 Byte der Programme nach der Zeichenkette »Änderung:«. Bei Erfolg prüft Update, ob dahinter bis zur nächsten Klammer »}« Platz für das Datum ist, und wenn ja, finden Sie dann hier das momentane Systemdatum wieder. Das alte Datum überschreibt Update dabei. Zeit und Datum der letzten Dateiänderung bleiben dabei natürlich unverändert. Update benutzt einige Prozeduren, die oft nur ein Mauerblümchendasein fristen, arbeitet aber ohne Tricks. Das Systemdatum bestimmen Sie mit »GetDate« und stellen es als Zeichenkette »s1« dar. Die Archivierungszeit einer gefundenen Datei mit der Endung »pas« lesen Sie mit »GetFTime« und formen es mit »UnpackTime« in das gleiche Format um wie dies auch »GetDate« nützt. So können Sie die Daten vergleichen. Die ersten 255 Zeichen der Datei lesen Sie als Zeichenkette »s2« und fügen sie nach der Suche nach der Zeichenkette »Änderung:« und dem Test auf ausreichenden Platz dahinter als »s1« ein. Abschließend lassen Sie »s2« wieder zurückschreiben. Wer den Turbo-Pascal-Compiler mit einer Stapeldatei aufruft, kann hier »UpDate« als letzte Anweisung einfügen. Doch eine kleine Warnung an alle Nachtarbeiter: den Datumswechsel um Mitternacht verschläft das Programmchen. Hier sollten Sie also kurz innehalten und »UpDate« aufwecken.

(Dr. Herbert Modler/et)

Listing 4: update.pas

```
 1: {Funktion: Änderungen dokumentieren
 2:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 3:  Autor: Dr. Herbert Modler
 4:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 5: program update;uses Dos;
 6: {Änderung:  4. 8.1993 }
 7: var Y,M,D,W: Word;s1,s2: string;
 8:     R: SearchRec;
 9: procedure UpD(g: string);
10: var t: Longint;dt: DateTime;
11: p1,p2: Word;f: file;
12: begin
13:   FillChar(s2,255,#32);
14:   Byte(s2[0]):=255;
15:   Assign(f,g);Reset(f,255);
16:   GetFTime(f,t);UnpackTime(t,dt);
17:   with dt do if(Year=Y)
18:   AND(Month=M)AND(Day=D)then
19:   begin
20:     BlockRead(f,s2[1],1,p1);
21:     p1:=Pos('Änderung:',s2);
22:     if p1>0 then
23:     begin
24:       p1:=p1+9;p2:=Pos('}'#13#10,s2);
25:       if p2-p1>=Length(s1)then
26:       begin
27:         for p2:=1 to Length(s1)do
28:         s2[p1+p2]:=s1[p2];WriteLn(g);
29:   end;
30:       Reset(f,255);
31:       BlockWrite(f,s2[1],1,p1);
32:       SetFTime(f,t);
33:     end;
34:   end;Close(f);
35: end;
36: begin
37:   GetDate(Y,M,D,W);
38:   Str(D:2,s1);Str(M:2,s2);
39:   s1:=s1+'.'+s2;
40:   Str(Y,s2);s1:=s1+'.'+s2;
41:   FindFirst('*.PAS',AnyFile,R);
42:   while DosError=0 do
43:   begin
44:     if(R.Attr AND 7=0)then
45:     UpD(R.Name);FindNext(R);
46:   end;
47: end.
```

Programmierer halten mit »update.pas« Ordnung in den täglich wachsenden Versionen von Verbesserungen.

5 Labyrinth

»labyrint.pas« (Listing 5) – die MS-DOS-Konvention für Dateinamen verursacht die falsche Schreibweise – verschafft Ihnen mit extrem knappem Quellcode Labyrinthe beliebiger Größe. Ziel ist es, von der oberen linken Ecke in die untere rechte zu gelangen. Tröstlich dabei ist, daß es immer

einen Weg vom Start zum Ziel geben soll. Die Größe des Labyrinths definieren Sie anfangs in den Konstanten »W« und »H«. Nach dem Aufruf des Programms haben Sie das Labyrinth auf dem Bildschirm. Wer mag, leitet die Ausgabe auch direkt auf den Drucker um: »labyrint >lpt1«.
Falls der benutzte Drucker nicht den erweiterten IBM-Zeichensatz unterstützt,

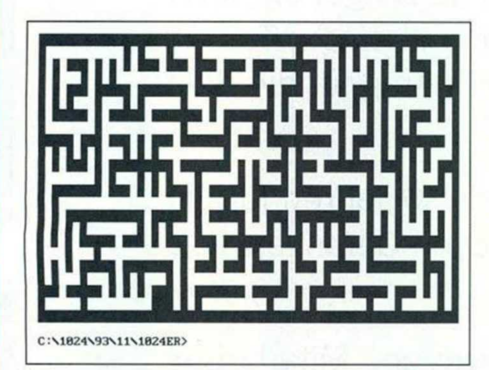


Bild 2. Das Labyrinth auf Drucker oder Bildschirm gestalten Sie mit wenigen Pascal-Zeilen.

sollten Sie das Zeichen für die Wände am Ende des Listings (Zeile 47) mit einem ASCII-Zeichen vertauschen.
Die sehr kompakte Lösung des Problems ist schon verwunderlich, denn die in einschlägiger Literatur beschriebenen Algorithmen sind wesentlich aufwendiger und komplizierter. Für engagierte Programmierer bietet sich die Routine als Grundgerüst eines komfortableren Labyrinthgenerators an. Das Kompilat mit Turbo Pascal der Version 6.0 ergab eine 2400 Byte große Exe-Datei, die allerdings auf verschiedenen Rechnern nur Abstürze produzierte. Erst das Kompilat mit Borland Pascal, welches 2800 Byte umfaßt, bringt das gewünschte Ergebnis (Bild 2).

(Marc Pahlenkämper/et)

Listing 5: labyrint.pas

```
 1: {Programm: labyrint.pas
 2:  Funktion: Labyrinth
 3:  Sprache: Borland Pascal 7.0
 4:  Autor: Marc Pahlenkämper
 5:  (c)1993 DMV GmbH & Co.KG}
 6: program Labyrinth;
 7: const W=59;H=23;
 8: var laby: array[0..H*W]of Integer;
 9:  I,j,k: Integer;
10:  begin
11:    j:=1;k:=W+1;Randomize;
12:    while(j+k-(W+1)<>0)do
13:    begin
14:      for I:=1 to 9 do
15:      begin
16:        j:=Random(4);
17:        if j<>0 then
18:        if j-1<>0 then
19:        if j-2<>0 then
20:        if(1-(k MOD W))<>0 then
21:        j:=-1
22:        else
23:        j:=0
24:        else if(k MOD W)-(W-2)<>0 then
25:        j:=1
26:        else
27:        j:=0
28:        else if k<((H-2)*W)then
29:        j:=W
30:        else
31:        j:=0
32:        else if k>(2*W)then
33:        j:=-W
34:        else
35:        j:=0;
36:        if(j<>0)AND(laby[k+2*j]=0)then
37:        begin
38:        Inc(k,j);laby[k]:=j;
39:        Inc(k,j);laby[k]:=j;
40:          end;
41:      end;
42:    Dec(k,2*laby[k]);
43:    end;
44:    while j<(H*W)do
45:    begin
46:    Inc(j);
47:      if laby[j-1]=0 then Write('█')
48:        else Write(' ');
49:        if j MOD W=0 then WriteLn;
50:      end;
51:     end.
```

»labyrint.pas« verschafft mit minimalem Quellcode Labyrinthe, wenn Sie mit Borland Pascal kompilieren.

6 Maus malt mit Basic

»malmaus.bas« (Listing 6) behandelt das Thema »Maus in Basic ohne fertige Routinen«. Denn die meisten, die in Basic programmieren, dürften doch einige Probleme haben, MS-DOS-Interrupts zu finden und zu nutzen. Selbst wer eine komplette Share-Routinensammlung für Power Basic 2.1 bestellt und damit alle Probleme als gelöst betrachtet, muß sich vielleicht auch noch wundern. Denn Routinen können mit Fehlern behaftet sein, gerade auch Maus-Routinen. Nach der bitteren Erkenntnis heißt es dann eben, diese selbst zu schreiben, was für denjenigen nicht einfach ist, dem Assembler kryptisch bleibt. Assembler-Bücher verraten allerding die Geheimnisse der Mausinterrupts.

Register	Wirkung
AX=0	Maus-Reset: setzt sie in die Mitte des Bildschirms
AX=1	blendet Mauszeiger ein: als Block im Text-, als Pfeil im Grafikmodus
AX=2	blendet Mauszeiger aus
AX=3	Mausabfrage mit den Ergebnissen in den Registern:
BX=	gedrückte Maustasten: 1=linke, 2=rechte, 4=mittlere
	addiert ergeben sie gleichzeitig gedrückte Tasten
CX=	X-Position
DX=	Y-Position
AX=4	Mauszeiger auf mit CX/DX angegebene Position
AX=5	ungeklärt
AX=6	ungeklärt
AX=7	eingeengte horizontale Mausbewegung: von CX bis DX bei BX=1
AX=8	eingeengte vertikale Mausbewegung: von CX bis DX bei BX=1
AX=9	Mauspfeil im Grafikmodus als zufällige Anordnung von Pixeln

Tabelle 1. Die Register im Interrupt 33hex geben Ihnen die Herrschaft über den Mauszeiger.

Überwältigend sind dabei die vielen Funktionen, die sich im Interrupt 33hex verbergen. Doch mit deren Kenntnis schreiben Sie kompakte Basic-Programme, die die Maus unterstützen.

Malmaus könnte nun den vielen Basic-Programmierern helfen, die mit ähnlichen Problemen ringen. Power Basic ist zudem weit verbreitet. Doch nun zur Syntax: Mit dem Befehl »REG« setzen Sie die Register für den Interruptaufruf (Tabelle 1).
Mit dem Befehl »call interrupt &h33« rufen Sie den Mausinterrupt auf. Bei den X- und Y-Positionen im Textmodus beachten

Maus oder Taste	Wirkung
E-Taste	Programmende
H-Taste	Bildschirm löschen für neues Bild
linke Maustaste	Linie zeichnen
linke und rechte Maustasten	bei Loslassen Ändern der Linienfarbe
rechte Maustaste	Linie mit wechselnden Farben

Tabelle 2. Diese Tasten und »malmaus.bas« befördern Ihre Maus zum Zeichengerät.

Sie, daß Sie die Positionen durch 8 teilen und 1 addieren müssen. Es gibt nur 2000 Positionen im Textmodus, die jedoch der Grafikmodus als Koordinaten übernimmt.
»malmaus.bas« stellt Ihnen mit dem Paint-Befehl die Maus als Malstift zur Verfügung. Durch den Line-Befehl erzielen Sie ein ruckfreies und sauberes Zeichnen. Zur Bedienung gilt Tabelle 2.

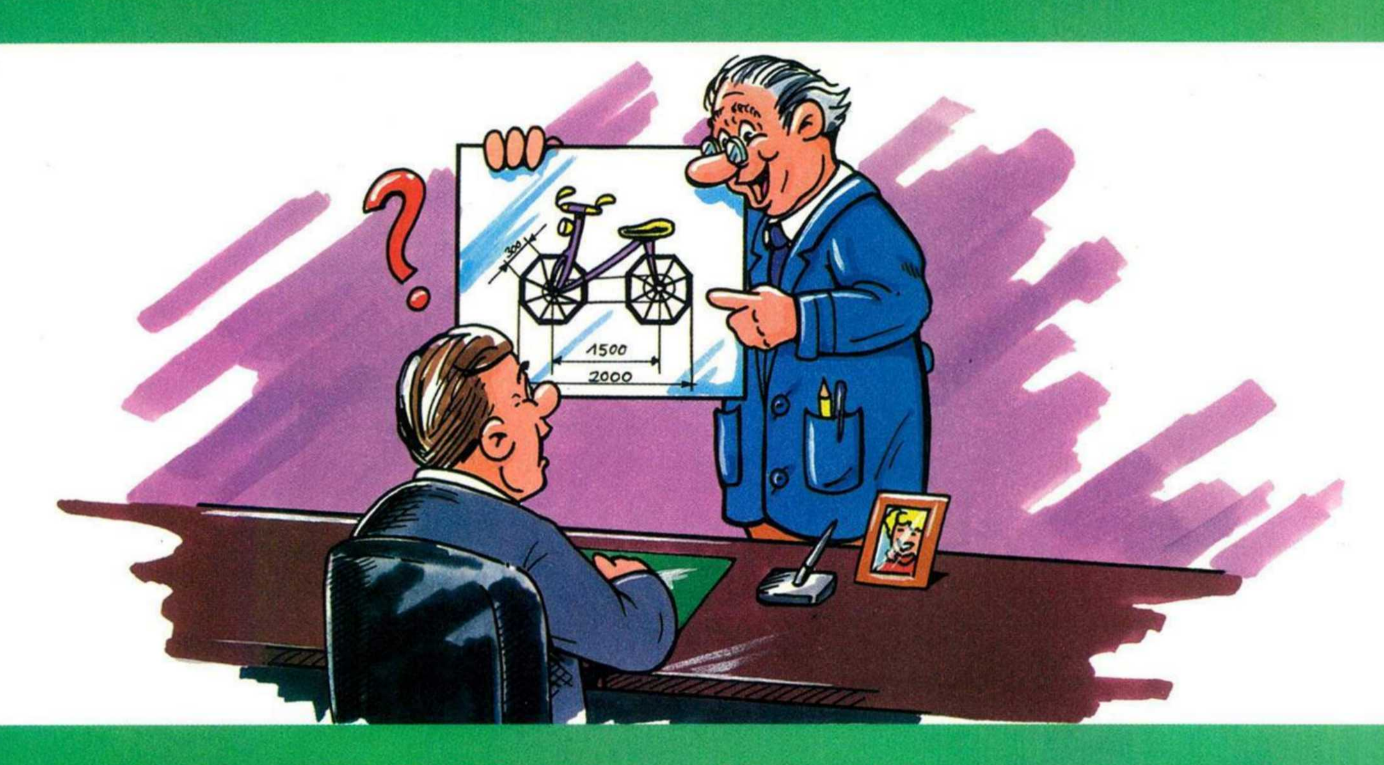
(Jens Bornemann/et)

Listing 6: malmaus.bas

```
 1: 'Funktion: Malen mit Maus
 2: 'Sprache: Power Basic
 3: 'Autor: Jens Bornemann
 4: '(c)DMV GmbH & Co.KG
 5: sub m(a,b,d,c)
 6: reg 1,a:reg 2,b:reg 3,c:reg 4,d:call
   interrupt &h33:a=reg(1):b=reg(2):c=reg
   (3):d=reg(4)
 7: end sub
 8: k:
 9: screen 12:call m(2,b,x,y):cls:c=15
10: l:
11: color 11,0:locate 1,1:?" Ende Neu ":d
   raw"c3bm6,0r35d13l35u13bm45,0r28d13l28
   u13"
12: s:
13: i$=inkey$:g=x:h=y:call m(3,b,x,y)
14: if b=0 then call m(1,b,x,y):mc=1
15: if b=1 and x<13 and y<42 and y>5 then
    end
16: if b=1 and x<13 and y<74 and y>44 the
   n i$="n"
17: if b=1 and mc=1 and t>0 then t=0:call
    m(2,b,x,y):paint(y-1,x-1),c,c:goto l
18: if b=1 and mc=1 and t=0 then t=timer
19: if timer-t>.4 then t=0
20: if b=1 then call m(2,b,x,y):mc=0
21: if b=1 and d=1 then d=0:incr c:if c>1
   5 then c=0
22: if b=2 then call m(2,b,x,y):incr c:if
    c>15 then c=0
23: if b=3 then d=1
24: if y<>h or x<>g then
25: if b>0 then
26: if r=0 then
27: line(y,x)-(h,g),c
28: else
29: if r>0 then o=r:p=0 else p=r:o=0
30: line(y-p,x-o)-(h-p,g-o),c:line(y+p,x+
   o)-(h+p,g+o),c
31: line(y-p,x-o)-(y+p,x+o),c:line(h-p,g-
   o)-(h+p,g+o),c
32: end if:end if:end if
33: if i$="e" then end
34: if i$="n" then goto k
35: if i$="+" then r=r+1
36: if i$="-" then r=r-1
37: goto s
```

»malmaus.bas« macht die Maus zum Zeichengerät; Sie verwenden dazu die Interrupts der Funktion 33hex.

KONSTRUIEREN GEHT ÜBER PROBIEREN...



...WENN SIE AUF DOS CAD 4.0 ABFAHREN.

Jetzt ist computergestütztes Konstruieren (CAD) kein Ding der Unmöglichkeit mehr. DOS-CAD 4.0 hilft Ihnen beim professionellen Zeichnen und Konstruieren von:

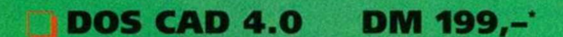
- Schaltplänen
- Grundrissen
- Strukturdiagrammen

DOS CAD 4.0 ZUSATZDISKETTE

- umfassende Symbolbibliothek aus den Bereichen Architektur, Elektronik und EDV.

DOS CAD 4.0 – ALLES DRAN, ALLES DRIN

- einfache, übersichtliche Benutzeroberfläche
- umfangreiche Zeichen- und Konstruktions-Funktionen
- geometrische Abbildungen wie Kopieren, Drehen, Spiegeln
- Unterstützung aller Grafikkarten bis Super VGA in Hochauflösung (1024x768)
- optimale Druckerausgabe auf Laser- und Nadeldruckern
- schnelles Arbeiten durch virtuelle Speicherverwaltung oder EMS-Unterstützung
- Unterstützen von Grafik-Tabletts
- komfortables Beschriften in unterschiedlichen Zeichensätzen
- Bemaßen – selbst in kleinsten Radien
- Ausgabe-Flexibilität (HPGL, Postscript, DXF)



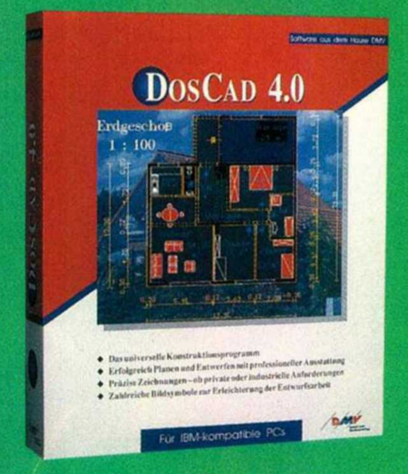


oder Bestellkarte Seite 249

- ☐ **DOS CAD 4.0 DM 199,–***
- ☐ **DOS CAD Update DM 99,–***
- ☐ **DOS CAD 4.0 Zusatzdiskette DM 39,–***

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing

Meine Adresse: 014111





IMMER VOLLES PROGRAMM!

* Versand Deutschland: + DM 6,- bei Vorauskasse, + DM 9,- bei Nachnahme./Versand Ausland ausschließlich per Nachnahme + DM 15,-

Rechnungsausdruck mit Paradox

■ Wer kann mir einen Tip geben, wie man mit Paradox für Windows einen Report für einen Rechnungsausdruck erzeugt, der
- pro Rechnung so viele Seiten wie nötig (eine oder mehr) für die einzelnen Datensätze der Rechnungsposten enthält und
- auf dem die Abrechnungsdaten (wie Summe, Steuer, Versandkosten) auf der letzten Seite – und nur da – am unteren Seitenende, und nicht irgendwo am Ende der Einzelposten-Datensätze, gedruckt werden?

Stephan Blezinger



Schreiben Sie an die
**Redaktion
DOS International
DOS-Forum
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München**

Das DOS-Forum dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – das DOS-Forum ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen?
Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. (ks)

Zinsstaffel mit dBase IV

■ Ich muß unter dBase (Version IV 1.5) eine Zinsstaffel erzeugen, die analog der kaufmännischen Rechnung mit 30 Tagen im Monat beziehungsweise 360 Tagen im Jahr rechnet. Mir liegt eine dBase-Struktur vor, in der das Zinsdatum diese Regel noch nicht beachtet, so daß zum Beispiel auch der 31. 12. darin vorkommt. Dies ließe sich ja noch problemlos umwandeln. Doch finde ich keinen stabilen Algorithmus, wie ich die Tage zwischen Datum A und B nach kaufmännischer Regelung berechnen kann, zumal dieser Abstand zwischen einigen Tagen und mehreren Monaten betragen kann. Wer kennt sich damit aus?

Michael Mühling

Server nicht ansprechbar

■ Mein Problem besteht in der Zusammenarbeit von Novell Netware Lite und Windows. Bei meinem 80386DX-Rechner mit 40 MHz und einer 8-Bit-ARC-Net-Karte kann ich zwar im Standardmodus von Windows 3.1 den Server ansprechen (normaler Netzwerkbetrieb und Drucken am Server), sobald ich aber beim Start von Windows in den erweiterten Modus wechsle (nach Einfügen der »kryptischen Zeilen« in die »system.ini«), kann der Server nicht mehr erkannt werden. Nach langer Wartezeit erscheint dann die Meldung »Fehler im Gerät NW-Lite«. Das Laden der Netbios-Funktionen bewirkt hier nichts.
Bei dem Händler, der NW-Lite verkaufte, ist ein derartiges Problem noch nicht aufgetaucht, und der Support von Novell ist nie zu erreichen. Vielleicht kann mir jemand Hilfestellung geben.

Stefan Hacker,
DOS International 9'93

□ *Ich hatte dasselbe Problem wie Herr Hacker, was bei mir eindeutig am verwendeten Adaptec-Treiber lag. Da mein Rechner mit SCSI-Laufwerken ausgestattet ist, verwendete ich den (neuen) Adaptec-Treiber (ASW-1410, Version 3.1), um auch auf den SCSI-Streamer korrekt zugreifen zu können. Sobald jedoch in der »system.ini« der Schalter*

```
TimerCriticalSection= ...
```

gesetzt war, traten die beschriebenen Probleme auf. Dies konnte ich dadurch umgehen, daß ich den älteren Adaptec-Treiber (ASW-1410, Version 3.0) wieder benutzte, bei dem der Rechner sich allerdings bei einem Streamer-Backup aufhängt. Seitdem benutze ich (unter MS-DOS 6.0) ein Startmenü in der »config.sys«, um die jeweilige Rechnerkonfiguration auszuwählen, also entweder Netzwerk oder Backup. Nach Angaben der Firma Addit Datensysteme lassen sich beide Probleme mit dem Adaptec-Treiber ASW-EZ-SCSI 2.0 beheben, der bei der Firma HP-Audio zu erhalten ist. Dies habe ich bisher allerdings noch nicht getestet.

Robert Draken

Canon BJ 880 verweigert Dienst im Novell-Netz

■ Wir arbeiten mit einem Ethernet-Netz mit zwölf Arbeitsstationen, einem Print- und einem Fileserver. Der Fileserver ist als 486/33-EISA-Rechner mit 32 MByte Arbeitsspeicher, einer 1,1-GByte-Fujitsu-Harddisk sowie zwei EISA-Ethernet-Karten ausgerüstet, die jeweils sechs Arbeitsstationen versorgen. Der Printserver ist als 386/40-Rechner mit 8 MByte Arbeitsspeicher, einer 52-MByte-Festplatte und drei parallelen Schnittstellen ausgestattet. Die Arbeitsstationen sind diskless und verfügen über eine 486/33-Platine mit 8 MByte Arbeitsspeicher sowie Bootprom.
Als Drucker verwenden wir einen HP-4M (6 MByte Arbeitsspeicher) an LPT1 , einen Epson EPL 7500 (2 MByte Arbeitsspeicher) an LPT2 und einen Canon BJ 880 (8 MByte Arbeitsspeicher) an LPT3 des Printservers. Als Software kommen Novell 3.11, MS-DOS 5.0 und Windows 3.1 zum Einsatz.
Bisher ist es weder uns noch dem zuständigen Händler gelungen, den Canon BJ 880 im Netzbetrieb fehlerfrei drucken zu lassen. Jedesmal, wenn man eine Grafik aus Paintbrush oder einem anderen Programm (zum Beispiel Winword) ausdrucken will, wird der Datenübertragungsvorgang nach der Hälfte der zu empfangenden Daten abgebrochen. Manchmal gelingt es unverhofft, eine Datei auszudrucken, doch benötigt man für eine zirka 300 KByte große Datei rund 30 Minuten oder länger, ehe der Druckvorgang beendet ist. Betreibt man den Drucker dagegen mit einem Stand-alone-PC, werden sogar komplexe Grafiken von Corel Draw relativ zügig (Harley Davidson 6:30 Minuten) in voller Farbenpracht ausgedruckt.
Der Händler meinte, der Drucker sei für den Netzbetrieb vielleicht ungeeignet oder habe einen fehlerhaften Druckertreiber – das Novell-Netz sei jedenfalls richtig konfiguriert. Wir verwenden jedoch den neuesten Treiber von Canon, und die Tatsache, daß 300 KByte große Dateien von Paintbrush nur zur Hälfte an den Drucker gelangen, kann auch dieser Händler nicht erklären.
Was können wir tun, um herauszufinden, wo die Ursache des Problems liegt ?

Henning Sonntag

Setcolor stellt Schwarz nicht dar

■ Ich versuche, für den persönlichen Gebrauch entwickelte Anwendungen mit einer grafischen Oberfläche zu versehen. Die kleinen Anwendungen erzeugte ich unter DOS mit dem Borland-Compiler C 2.0. Beim Umstricken derselben taucht nun das Problem auf, daß beim Erzeugen von Rahmen mit Tiefenwirkung (obere und linke Seitenlinie in Schwarz, untere und rechte Seitenlinie in Weiß, Hintergrundfarbe Hellgrau) die Farbe Schwarz nicht darstellbar ist, im Gegensatz zu den anderen darstellbaren Farben, obwohl laut Borland-Re-

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für das DOS-Forum reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.



ferenzhandbuch Schwarz als voll verwendungsfähig zugelassen ist. Die von mir eingesetzte Funktion lautet »setcolor«, als Argument wird Black beziehungsweise 0 verwendet.
Daher meine Frage: Woran liegt es, daß die Farbe Schwarz nicht dargestellt wird? Was ist zu unternehmen, damit die gewünschte Farbe auf dem Bildschirm ausgegeben wird? Die Kompromißfarbe Dunkelgrau widerspricht nämlich meinen Vorstellungen.

Kurt Andres

Grafikmodi-Programmierung – aber wie?

■ Ich besitze seit knapp einem Jahr eine Advanced Logic VGA 2101 mit 1 MByte DRAM und möchte nun die Fähigkeiten meiner Karte unter Turbo Pascal 6.0 ausnutzen. Daher suche ich nach Details zur Programmierung der verschiedenen Grafikmodi. Mein spezielles Interesse liegt bei der Programmierung der Highcolor-Modi mit 64k-Farben (Advanced Logic 64k ImgDAC) und der Programmierung des Accelerators (GUI-Engine). Im Notfall tun es zunächst auch Details zum Aufbau der Windows-3.1-Grafiktreiber, wobei ich mich dann auf das Disassemblieren der mitgelieferten Treiber beschränken muß. Ich bedanke mich im voraus für die Zuschriften an das DOS-Forum.

Frank Weinreis

SCSI-Controller für Wechselplattenlaufwerk

■ Ich möchte an einem Adaptec-1542-SCSI-Controller ein Syquest-SQ-5110-Wechselplattenlaufwerk als Laufwerk C installieren, um dann von verschiedenen Platten wahlweise DOS, OS/2 oder SCO-Unix zu booten. Geht das mit dem 1542B oder 1542C, oder funktioniert es eventuell mit dem Original-Syquest-SQ01-Controller? Und falls eine dieser Kombinationen läuft, braucht man dafür spezielle Treiber? Ich wäre sehr dankbar, wenn mir andere DOS-Leser ihre Erfahrungen mit dieser Konstellation mitteilen könnten.

Albert Luik,
DOS International 8'93

□ *Meinen Erfahrungen nach ist dieses Problem auch ohne zusätzliche Treiber zu lösen. Das Adapter-BIOS beim Adaptec 1542B geht, gemäß den SCSI-Konventionen, bei einer SCSI-ID von »0« davon aus, daß dieses Device das Boot-Laufwerk ist. In der Regel handelt es sich dabei um die Festplatte.*
Entfernt man beim SQ 5110 alle ID-Jumper bis auf den Parity Check Jumper (siehe Syquest Handbuch, P/N 100822-001, Rev. A, June 1992, Seite 2-9), ist die ID »0« gewählt. Dadurch kann man nach der Installation eines Betriebssystems von diesem Laufwerk booten. Unter DOS entsteht dann der Laufwerkkennbuchstabe C.
Bei dieser Vorgehensweise entstehen allerdings folgende Probleme:
1. Der Wechsel eines Mediums wird nicht registriert. Dies bedeutet, daß nach einem Wechsel der Platte immer ein Reset durchgeführt werden muß, um die FAT neu in den Arbeitsspeicher einzulesen, selbst wenn man keinen Wechsel des Betriebssystems vornimmt. Sollten Sie dies vergessen, wird das Inhaltsverzeichnis des neu eingelegten Datenträgers zerstört.
2. Sollte im Laufwerk kein Medium sein, ist ein Arbeiten mit dem Rechner ausgeschlossen. Das Controller-BIOS wartet nämlich auf eine Rückmeldung vom Laufwerk. Diese erfolgt aber nur, wenn ein Medium eingelegt und die entsprechende Drehzahl erreicht wurde (Laufwerkleuchte zeigt Grün). Dies gilt jedoch nur bei einer SCSI ID von »0«, nicht bei einer ID »2«, die für Wechselmedien (gemäß der Adaptec-Dokumentation) vorgesehen ist.
3. Arbeitet man nur mit einem Diskettenlaufwerk, am besten 3½ Zoll HD und einem Syquest-Laufwerk, muß das Betriebssystem in seiner Minimalkonfiguration auf jeder Wechselplatte installiert werden, damit die Anwendungsprogramme laufen können. Zu Problemen kann dies bei größeren Betriebssystemkernen und großen Anwendungsprogrammen führen, selbst bei 88 MByte Kapazität. Sollte die Kapazität in einem solchen Fall nicht ausreichen, beschaffen Sie sich besser ein zweites Syquest-Laufwerk statt eine neue Festplatte zu installieren. Sonst könnten die unterschiedlichen Dateizuordnungstabellen auf der Festplatte Probleme bereiten.
Meines Wissens wird der Adaptec 1542B von allen von Ihnen genannten Betriebssystemen in ihren aktuellen Versionen unterstützt. Die Treiber, sofern notwendig, werden vom Betriebssystem mitgeliefert.
Ein 386DX-Rechner mit 40 MHz, 2 MByte Arbeitsspeicher, 3½-Zoll-Laufwerk, Adaptec 1542B und dem SQ 5110 (SCSI ID 0) ist in meiner Firma, hauptsächlich unter DOS, ohne Probleme seit längerer Zeit im Einsatz. Ein seinerzeit durchgeführter Test mit OS/2 2.0 verlief, bis auf einige OS/2-bedingte Fehler, ebenfalls mit Erfolg.

Jörg vom Scheidt

□ *Prinzipiell stellt es kein Problem dar, von der Syquest-Wechselplatte zu booten. Der Haken an der Sache ist, daß keine Platten im Setup eingetragen sein dürfen, da sonst von diesen gebootet wird. AT-Bus-Platten zum Beispiel müssen aber dort eingetragen sein, da sie sonst nicht angesprochen werden können. Die von Syquest mitgelieferten Treiber sind dafür zuständig, die Wechselplatte unter DOS anzusprechen, wenn bereits von einer anderen Platte gebootet wurde. Will man nun von den Syquest-Platten als Laufwerk C booten, kann man nicht gleichzeitig IDE-Platten ansprechen.*
Nun zur Controller-Frage: Bei dem von Syquest ausgelieferten Host-Adapter handelt es sich – zumindest in meinem Fall – um den Seagate ST-02. Beim Booten von DOS gibt es mit diesem keine Probleme. Soll jedoch ein Protected-Mode-Betriebssystem gebootet werden, sieht das schon ganz anders aus. Das einzige mir bekannte Unix-System, welches diesen Adapter unterstützt, ist Linux (nur auf IRQ 5), SCO-Unix unterstützt den ST-02 nicht.
Auf jeden Fall muß der Adapter bei der Verwendung eines Protected-Mode-Betriebssystems über einen Interrupt angesprochen werden. Werksmäßig ist der Interrupt jedoch disabled, und die von Syquest mitgelieferte Hardwarebeschreibung des ST-02 ist völlig unzureichend. Deshalb an dieser Stelle folgendes: Beim ST-02 ist für den Interrupt der Jumper 5 zuständig. Pin 1-2 gesteckt bedeutet IRQ 3, Pin 2-3 gesteckt bedeutet IRQ 5, nicht gesteckt bedeutet IRQ disabled.
Bei weiteren Fragen empfehle ich die Support-Nummer 00 32/ 11 67 31 40 in Belgien.
Keinerlei Probleme gibt es dagegen mit den Adaptec-Controllern 1542B und C. Aus den am Anfang genannten Gründen empfiehlt es sich ohnehin, ein SQ-5110 neben SCSI-Platten einzusetzen (gerade dann, wenn es Laufwerk C sein soll), obwohl man es auch mit IDE, ESDI, Rll und MFM benutzen kann. Der Geschwindigkeit wegen empfiehlt es sich sowieso, einen Adaptec zu benutzen, bei dem es auch unter Unix und OS/2 keine Probleme gibt.

Jens Dahl

Ärger mit »GetPalette« – läßt sich TP-Compiler überlisten?

■ Mein System: 80386-PC mit 25 MHz und mathematischem Coprozessor, AMI-BIOS 1987, 8 MByte Arbeitsspeicher, Tseng SVGA-Karte (1 MByte Bildschirmspeicher) mit ET4000-Chip, MS-DOS 5.0. Ich arbeite mit Turbo Pascal 6.0 und stehe vor folgendem Problem:
Zur Zeit programmiere ich ein Programm zur digitalen Bildverarbeitung. Dazu benutze ich den Treiber »svga256.bgi« von Jordan Hargraphix Software. Er erlaubt mir, die Funktionen der Unit »Graph« zu nutzen, wie beim »ibm8514.bgi«-Treiber von Borland im 256-Farben-Modus. Zur Bearbeitung von Paletten und einzelnen Paletteneinträgen steht mir also nur die Prozedur »SetRGBPalette« zur Verfügung. Da es aber auch möglich sein soll, Grafiken zum Beispiel in PCX-Dateien zu speichern, müßte ich die aktuelle Palette – das heißt für jeden Farbwert die zugehörigen RGB-Werte – auslesen können.
Die Prozedur »GetPalette« funktioniert aber nicht zusammen mit »SetRGBPalette«. Das heißt, ich kann zwar mit »GetPalette« die Palette auslesen, sie aber später mit »SetRGBPalette« nicht restaurieren. Ebenso fehlt mir eine Routine, mit der ich zwei Farbwerte in der Palette einfach vertauschen kann, ähnlich der Prozedur »SetPalette«.
Bei der Borland-Hotline wollte oder konnte man mir zu diesem Thema nicht weiterhelfen. Daher meine Frage: Gibt es einen Weg, den Compiler irgendwie zu überlisten oder/und weiß jemand, wie und über welche Interrupts ich die Paletteneinträge bearbeiten kann?

Boris Adryan

Ihre starken Partner in Deutschland!

PC-Systeme nach Maß!

VLB-Grundsystem

❑Motherboard 486-25 SX mit 256 Kbyte Cache und 3 VESA-Local-Bus Steckplätzen für Performance auf höchstem Niveau. 0MB RAM on Board, erweiterbar auf 32 MB.

❑AT-Bus Kombicontroller für 2 Floppy-Disk Laufwerke und 2 Festplatten.

❑Multi I/O Schnittstellenkarte mit Gameport, zwei seriellen und einer parallelen Schnittstelle.

❑Graphikkarte mit ET-4000 Chipsatz, 1MB RAM. High Color Darstellung möglich.

❑Markenlaufwerke 3,5" und 5,25" inklusive Rahmen.

❑Deutsche Tastatur, 102 Tasten, MF-II kompatibel.

❑Gehäuse mit Speed-Display & TÜV-Netzteil

Ihr Preis: 1198,- DM

Motherboard-Aufpreise

486-33 SX	Intel 256KbyteCache	125,- DM
486-33 DX	Intel 256KbyteCache	375,- DM
486-50 DX2	Intel 256KbyteCache	685,- DM
486-50 DX	Intel 256KbyteCache	750,- DM
486-66 DX2	Intel 256KbyteCache	875,- DM

Aufpreise für Komponenten

Graphikkarten:

Local-Bus Graphikkarte ET-4000	225,- DM
Local-Bus Graphikkarte S3 Chip	475,- DM

Controller:

Local-Bus Cache Controller 0MB	345,- DM
Cache-RAM für Controller	a. Anfrage

Gehäuse:

Slimline- und Tischtower Gehäuse	40,- DM
Big-Tower Design-Gehäuse	100,- DM

PC-Controller

AT-Bus Kombi 2ser/ par/ game	39,- DM
Future Domain TMC SCSI	159,- DM
Adaptec 1542 AHA SCSI, 16 bit	399,- DM
Seagate ST 01 bzw. ST 02 SCSI	ab 59,- DM
32bit VLB AT-Bus ser/ par/ game	129,- DM
32bit VLB AT-Bus Cache	349,- DM
32bit VLB SCSI-Kombicontroller	349,- DM

VGA-Karten

512 kb 16bit, 1024x786 Trident	79,- DM
1MB 16bit, 1280x1024 ET 4000	169,- DM
1MB 16bit, 1280x1024 HighColor	199,- DM
1MB 16bit, 1280x1024 S3 Chip	399,- DM
1MB 32bit, 1280x1024 Cirrus VLB	199,- DM
1MB 32bit, 1280x1024 ET 4000 VLB	249,- DM
1MB 32bit, 1280x1024 S3 Chip VLB	499,- DM

Wechsel-Festplatten

44 MB SyQuest SCSI-Laufwerk	525,- DM
88 MB SyQuest SCSI-Laufwerk	595,- DM
105 MB SyQuest AT-Bus Lw.	a. Anfrage
44 MB SyQuest SCSI Medium	135,- DM
88 MB SyQuest SCSI Medium	195,- DM
105 MB SyQuest AT-Bus Medium	a. Anfrage
Gehäuse + Netzteil für SCSI Lw.	235,- DM
Kabel SCSI für externe Gehäuse	45,- DM

Soundkarten -CD ROM

PC Symphony Karte ,ADLib komp.	109,- DM
Audio Blaster 2.5 inkl. Software	199,- DM
Audio Blaster 4.0 inkl. Software	299,- DM
Mitsumi CD-ROM inter. für Soundkarten mit Schnittstelle, Software und Kabel	399,- DM
Toshiba CD-ROM XM 3401 intern,200ms, doppelte Geschwindigeit	849,- DM

Farbmonitore

14", 1024*768, 0.28 dots	499,- DM
14", 1024*768, 0.28 dots ,MPR II	549,- DM
14", 1024*768, 0.28 dots, 70 Hz	589,- DM
14", 1024*768, 0.28 , 70 Hz MPR II	599,- DM
14", Eizo 9065S, 0.28 , 70 Hz, MPR II	1399,- DM
14", Commodore 1940,Stereo	599,- DM
14", Commodore 1942, Stereo	699,- DM
17", 1280*1024, 0.28 dots, MPR II	1499,- DM
17", 1280*1024, 0.28, MPR II, Targa	1699,- DM
17", Eizo F550i, 0.28, 70 Hz, MPR II	2399,- DM
20", Alphascan, CAD und DTP	2799,- DM

PC-Laufwerke

3.50 , 1,44MB, verschied. Marken	89,- DM
3.50", 1,44MB, Teac	99,- DM
5.25", 1.20MB, verschied. Marken	119,- DM
5.25", 1.20MB, Teac	129,- DM
Einbaurahmen für 3.50" Laufwerke	10,- DM

PC-Gehäuse

Tisch-Desktop Gehäuse, Display	129,- DM
Tisch-Slimline Gehäuse, Display	149,,- DM
Tisch-Tower Gehäuse, Display	199,- DM
Big-Tower Gehäuse, Display	249,- DM

Alle Gehäuse mit TÜV 200 Watt Netzteil
Low Noise Netzteil , Aufpreis: 70,- DM

Händleranfragen:
1-2-3 Computer GmbH
Altenessener Str. 448
45329 Essen

Tel.:0201/367166
Fax:0201/367220

PC-Tastaturen

Silitec mit 102 Tasten, Deutsch	49,- DM
Chicony 102 Tasten, Klick, Dt.	69,- DM
Cherry, 102 Tasten, G81-3000,Dt.	99,- DM
Cherry, 102 Tasten, G81-1000,Dt.	129,- DM

AT-Bus Festplatten

40 MB -19ms, 1" Höhe, Cache	199,- DM
85 MB -19ms, 1" Höhe, Cache	269,- DM
120 MB-19ms, 1" Höhe, Cache	299,- DM
170 MB - 15ms, 1" Höhe, Cache	349,- DM
210 MB - 15ms, 1" Höhe, Cache	399,- DM
240 MB - 15ms, 1"Höhe, Cache	449,- DM
450 MB - 12ms, 1" Höhe, Cache	999,- DM
Controller AT -Bus 2ser/par/Game	39,- DM
Kabel für AT-Bus Festplatten	10,- DM
Quickout-AT-Bus-Wechselrahmen	59,- DM

SCSI-Festplatten

50 MB- 19ms,1"-LPS +Cache	299,- DM
85 MB-19ms, 1" Höhe+ Cache	349,- DM
105 MB-19ms, 1" Höhe+ Cache	399,- DM
170 MB-15ms, 1" Höhe+ Cache	499,- DM
240 MB-15ms, 1" Höhe+ Cache	599,- DM
340 MB-15ms, 1" Höhe+ Cache	1499,- DM
450 MB-15ms, 1" Höhe+ Cache	1799,- DM
Controller SCSI AdaptecAH1542	399,- DM
Kabel für SCSI-Festplatten 2fach	20,- DM
Quickout-SCSI-Wechselrahmen	79,- DM

Motherboards

386-40 DX AMD 128 Kb Cache	299,- DM
486-25 SX Intel 256Kb Cache	349,- DM
486-33 SX Intel 256 Kb Cache	499,- DM
486-33 DX Intel 256 Kb Cache	699,- DM
486-50 DX Intel 256 Kb Cache	1099,- DM
486-50 DX2 Intel 256 Kb Cache	1049,- DM
486-66 DX2 Intel 256 Kb Cache	1199,- DM

Local-Bus Boards erhalten Sie gegen einen Aufpreis von 100 DM.
Bitte erfragen Sie die aktuellen Tagespreise!

Bezugsquellen:

Computer Müthing GmbH
Daimlerstraße 4a, 45891 Gelsenkirchen
Tel.: 0209/789981 Fax: 0209/779236

Schwarz Computer GmbH
Altenessener Str. 448, 45329 Essen
Tel.: 0201/344376 Fax: 0201/369700

Insider Computer GmbH
Apelstück 4, 44388 Dortmund
Tel.: 0231/604172 Fax: 0231/604172

Schoty & Partner Computer
Schützenstraße 46, 89231 Neu-Ulm
Tel.: 0731/9807332 Fax: 0731/9807333

New Line Computer KG
Alexanderstraße 272, 26127 Oldenburg
Tel.: 0441/683617 Fax: 0441/683618



□ *Der AHA-1542 unterstützt mit seinem BIOS bis zu zwei (Fest-) Platten unter DOS, auch ohne Zusatzsoftware. Das auf SCSI-Adresse »0« eingestellte Wechselplattenlaufwerk kann damit als Bootlaufwerk verwendet werden. In diesem Fall wird jedoch vor einem Wechsel der Platte ohne Neustart des Rechners wegen möglichem Datenverlust gewarnt.*

Die Unix-Derivate von SCO unterstützen den AHA-1542 ebenfalls ohne Fremdtreiber (»Kernel-Support«), wenn die werkseitigen Voreinstellungen für DMA (5), Interrupt (11) und Port-Adresse (330 Hex) nicht geändert werden. Mit dem Original-Syquest-Controller dürfte man hier überhaupt keine Chance haben. Im Gegensatz zu SCO-Unix bietet das »kleinere« SCO-Xenix allerdings keine Unterstützung für Wechselmedien. Auch OS/2 sollte mit dem AHA-1542 problemlos zusammenarbeiten.

Das eigentliche Problem von Herrn Luik besteht jedoch offenbar darin, drei verschiedene Betriebssysteme (DOS, OS/2 und SCO-Unix) von einem Festplattenlaufwerk aus zu starten. Dazu ist aber nicht unbedingt eine Wechselplatte erforderlich. Bis zu vier verschiedene Betriebssysteme können nämlich auf einer Festplatte installiert werden. Dabei muß DOS immer die erste Partition belegen. Unter dieser Voraussetzung ist die Koexistenz mit OS/2 und SCO-Unix/Xenix möglich.

Das Umschalten zum jeweils anderen System erfolgt über die Aktivierung der entsprechenden Partition mit dem Fdisk-Befehl und anschließendem Reboot. Eine Besonderheit: Ist SCO-Xenix die aktive Partition, so kann beim Hochfahren des Rechners am (Xenix-) Boot-Prompt mit der Eingabe von [DOS-Enter] direkt MS-DOS gestartet werden, ohne daß die DOS-Partition aktiviert wurde.

Frank Hagemann

Wer kennt CAD-Software für Leiterplatten?

■ Ich interessiere mich für Software zur Verarbeitung der Fotovorlagen von Leiterplatten für elektronische Schaltungen: Entflechten, Herstellen des Layouts sowie Zeichnen (Ausdrucken). Die Software sollte dabei nicht mehr als 1500 Mark kosten. Mir wurden nun unter anderem folgende Verfahren genannt: Orcad/SDT, Ranger, Daisy und Eagle. Leider sind mir die Bezugsquellen nicht bekannt. Zudem weiß ich nicht, welche Hardwarevoraussetzungen erforderlich sind und ob die Programme mit deutscher Dokumentation geliefert werden. Vielleicht kann mir auch ein Leser ein Programm empfehlen.

Edgar Falke

□ *Orcad/SDT erhalten Sie bei der Hoschar Systemelektronik GmbH in 76137 Karlsruhe. Die Dokumentation ist in deutsch, als Mindestvoraussetzung ist, laut Herstellerangaben, ein PC/XT erforderlich. Eagle 2.0 ist bei der Cadsoft Computer GmbH in 84568 Pleiskirchen erhältlich, ebenfalls mit deutscher Dokumentation. Hardwarevoraussetzung ist ein 80286-Rechner. Die restlichen Fragen reichen wir ans Forum weiter.*

Die Redaktion

Bestimmung der Taktfrequenz

■ Wie kann man die Taktfrequenz eines Prozessors innerhalb eines Programms bestimmen, unabhängig davon, ob der Turbo-Modus aktiv ist oder nicht? Daß es irgendwie möglich sein muß, habe ich schon in verschiedenen Benchmark-Tests beobachtet. Ich hatte es auch schon mit dem Programm »timer.C« versucht, doch leider ohne ein brauchbares Ergebnis. Hat vielleicht jemand ein ähnliches Problem gehabt und dabei eine gute Lösung gefunden? Ich bin für jede Hilfe dankbar.

Jan-Thomas Löwe

Quelltexte in Basic-Dialekten

■ Vor zehn Jahren entwickelte ich unter Schneider-Basic ein Bildprogramm, das die Fähigkeiten eines Funktionsplot-Programms (Matheass, Tplot und so weiter) mit denen eines Grafikprogramms (zum Beispiel Autocad oder Paintbrush) verbindet. Vor gut fünf Jahren bin ich dann auf einen IBM-Rechner umgestiegen, und bis heute ist es mir nicht gelungen, ein Shareware-programm (bis zu 100 Mark) zu finden, mit dem ich verschiedene Umfangsformen der Ellipse auf ihre Genauigkeit hin testen kann und das meinen Anforderungen entspricht. Die Anwendung liegt ausschließlich im Hobbybereich und im Eigenbedarf.

Außerdem benötige ich die Quelltexte, um eigene Rechenprozeduren, die bei der Darstellung des Umfangs nach Taylor anfallen, selbst integrieren zu können. Unbedingt erforderlich ist eine Druckfunktion, die auf einem Epson-Drucker ein DIN-A4-Blatt optimal ausfüllt. Es würde aber auch schon reichen, wenn das Bild als PCX-Format auf Diskette gespeichert werden könnte. Die Darstellung mehrerer Funktionen auf einem Ausdruck wäre natürlich ideal. Weitere Anforderungen wären: Skalierung von Quadranten des Koordinatensystems, maßstabsgerechte Ausdrucke, Flächenfüllung, Punkte, Strecken, Kreise und so weiter.

Weiß vielleicht einer der DOS-Leser, wo Quelltexte in Power-Basic oder GW-Basic abgedruckt wurden oder sonst käuflich zu erwerben sind, die sich mit Grafik- und Funktionsplot befassen?

Jürgen Beck

Gestörter Faxempfang

■ Ich habe in meinen Highscreen 386DX/40 ein internes Modem von Escom installiert, das mit Transsend Fax oder Windows-Termil betrieben wird. Leider funktioniert der Autostart nicht richtig. Ich habe in der »autoexec.bat« »win« definiert und in Autostart »receive«. Nach erfolgtem Anruf wird der Computer gebootet (TFM-Schalter und SA-Relais mit 13 Minuten Zeithaltschaltung), Windows gestartet und Transsend Fax initialisiert. Dann aber überblendet das Empfangs-Setup-Fenster die Initialisierung und verlangt die Bestätigung. Wie kann ich verhindern, daß dieses Empfangssetup erscheint, da es die automatische Faxannahme verhindert?

Walter Rusche

□ *Leider haben Sie den genauen Modemtyp nicht angegeben, was die Beantwortung Ihrer Frage etwas schwierig macht. In sehr vielen Fällen liegt die Ursache für Probleme bei der Faxannahme jedoch in der Wahl des Treibers. Für ein Escom-Modem sollten Sie in der Konfiguration den Treiber »2400 Lowspeed« wählen.*

Die Redaktion

Tip: »Auto«-Absturz bei DOS 6.0

□ *Ich besitze einen 386-Rechner mit 8 MByte Arbeitsspeicher. Nach der Umstellung auf MS-DOS 6.0 hatte ich Probleme beim Starten von Anwendungen, die mit Clipper 5.01a kompiliert wurden: Das System hängte sich auf, und dBase IV 2.0 zu starten, war das reinste Glücksspiel (meist wurde ein Kaltstart ausgeführt). Diese Probleme rührten daher, daß ich in meine »config.sys« folgende Zeile eingebaut hatte:*

```
device= c:\DOS\emm386.exe auto
```

Der Parameter »auto«, der nur auf Anfrage EMS-Speicher zur Verfügung stellen sollte, war der Verursacher der Systemaufhänger. Selbst Memmaker funktionierte auf meinem System nicht mehr, wenn dieser Parameter gesetzt wurde. Sobald »emm386.exe« ohne den Parameter »auto« verwendet wird, funktioniert alles wieder reibungslos.

Rüdiger Kabbasch

Speichererweiterung beim AT 286

■ Im Juli '92 habe ich zwei SIPP-Module, 1 MByte/70 bestellt, um meinen 286-Rechner auszubauen. Seit dieser Zeit versuche ich nun vergeblich, diese Module zu integrieren. Ich habe bis jetzt die SIPP-Module in die Fassungen gesteckt und die Schalter JP 3 - JP 4 - JP 5 in allen erdenklichen Stellungen ausprobiert, leider ohne Erfolg. Vielleicht kann mir ein Leser weiterhelfen. Hier meine PC-Daten:

- Escom 286/OWS
- VLSI-286 System Board
- BIOS-Meldung: Phoenix 80286 ROM BIOS Plus Version 3.10 00
- volle Kompatibilität zum Original-286-System
- Speicher-Lese-Operation mit null Waitstate
- Speicher-Schreib-Operation mit einem Waitstate
- 16-Bit-Bus-Verarbeitung
- 16 Interrupt-Ebenen
- sieben DMA-Kanäle
- drei programmierbare Timer

- Sockel mit bis zu 4 MByte RAM auf der Systemplatine, Einsatz von RAM-Modulen möglich
- null oder ein Waitstate wählbar
- Sockel für 80287-Coprozessor
- eingebaute RAM: KM 4164 B-10 909 C Korea mit 8 Pins
- je ein Laufwerk mit 1,2 und 1,44 MByte sowie 640 KByte Arbeitsspeicher.

Norbert Reiter

TPW-Debugger behindert Grafiktreiber

■ Ich arbeite auf einem 386DX/25 »No-name« mit einer TVGA-8900C-Grafikkarte und einem VGA-Multiscan-Monitor Am 1495 LR von Actebis. Unter Windows 3.1 habe ich den bei der Grafikkarte mitgelieferten Grafiktreiber »t640d.drv« für Windows 3.0 (256 Farben, 640 x 480 dpi) installiert. Außerdem besitze ich Turbo Pascal für Windows 1.5.
Sobald ich nun den Turbo-Debugger starte, wird der Bildschirminhalt im Grafikmodus vollkommen zerstört. Der Textmodus dagegen läuft einwandfrei. Um wieder normal arbeiten zu könnnen, muß ich Windows zuerst mit [Alt-F4] beenden und dann neu starten.
Zum Test habe ich nun den mit Windows mitgelieferten Treiber »vga.drv« für 16 Farben installiert. Jetzt läuft der Turbo-Debugger einwandfrei, beim Testen einer Windows-Anwendung zeigten sich aber im oberen Bildschirmbereich mehrere weiße Streifen. Nach Beendigung des Debuggers sind sie wieder weg.
Liegt mein Problem nun am Turbo-Debugger? Ließe es sich auch mit einem aktualisierten Treiber für Windows 3.1 lösen? Oder sind die Horizontalfrequenzen am Monitor falsch eingestellt? Für eine Lösung wäre ich sehr dankbar, da ein sinnvolles Arbeiten mit einem dauernden Wechsel des Grafiktreibers kaum möglich ist.

Frank Hellenkamp

Nachteile bei Clone-Speichererweiterungen?

■ Für meinen Toshiba-Laptop sind zweierlei Speichererweiterungen erhältlich:
- Original-Toshiba-Speichererweiterungen und
- kompatible Speichererweiterungen.

Die kompatiblen Erweiterungen sind um ein Vielfaches preiswerter als die Originale; ich frage mich, weshalb das so ist. Ist beim Erwerb von Billig-Clones mit irgendwelchen Nachteilen zu rechnen?
Nachfragen bei Toshiba ergaben, daß Clone-Bausteine langsamer sind und zu Systemabstürzen führen können. Im Fachhandel konnten detailliertere Fragen überhaupt nicht beantwortet werden. Ich selbst habe bereits 2 MByte Clone-Speichererweiterungen eingebaut und arbeite damit seit zwei Jahren ohne Probleme. Nun würden mich die Erfahrungen anderer DOS-Leser interessieren.

Raoul M. Bedi

Tastatur spielt verrückt

■ Seit ich meinen Highscreen 286/16 mit einem neuen Mainboard zum 486DX/33 mit 256 KByte Cache, 4 MByte Arbeitsspeicher und einer 120-MByte-Festplatte aufgerüstet habe, tritt bei mir folgendes Problem immer häufiger auf:
Seit einiger Zeit ertönen beim Booten oder beim Reset zwei Pieptöne, und es erscheint die Meldung »Press F1 fo Resume«. Während des Betriebes äußert sich die Störung in der Form, daß die Num-LED nicht mehr auf die Betätigung der entsprechenden Taste reagiert, obwohl die Umschaltung erfolgt ist. Weiterhin sind die Tasten, die in Verbindung mit der rechten Alt-Taste funktionieren, nicht mehr ansprechbar (sie hat jetzt die gleiche Wirkungsweise wie die linke Alt-Taste). Des weiteren sind nun einige Tasten mit Sonderzeichen falsch belegt, und die Umschaltung auf Großbuchstaben wird verzögert, so daß ich nicht mehr schnell schreiben kann.
Um die oben genannte Fehlermeldung zu unterdrücken, habe ich im Standard-CMOS-Setup »Keyboard: Not Installed« eingetragen. Meine Tastatur habe ich mit »Loadhigh Keyb gr /e« in der »autoexec.bat« angemeldet.
Der einzige Weg, den Computer zum ordnungsgemäßen Funktionieren zu überreden, besteht darin, entweder beim Bootvorgang wiederholt die Num-Taste zu drücken oder jedesmal in das erweiterte CMOS-Setup zu gehen und irgendeine geringfügige Veränderung vorzunehmen, was manchmal erfolgreich ist. Wenn die Num-Taste erst einmal richtig funktioniert, klappt auch alles andere tadellos.
Ich habe alle denkbaren Einstellungen im CMOS-Setup ausprobiert und bin nun mit meinem Latein am Ende. Vielleicht kennt jemand dieses Problem und kann mir mit einem Tip weiterhelfen.

Volkmar Schreiter

Gesucht: Beschreibung der Miniscribe 7080AT

■ Kennt eventuell ein DOS-Leser die Jumperbelegung meiner Festplatte »Miniscribe 7080AT« beim Einsatz als zweite Harddisk? Auf der Platine sind neun Steckplätze mit der Kennzeichnung J11, J13 bis J20 vorhanden.

Heinz Wilhelm Schmitz-Koch,
DOS International 9'93

□ *Mittlerweile hat uns Herr Helmut Walter die gesuchte Beschreibung zukommen lassen, und wir haben sie weitergeleitet. Die Redaktion*

Grafik-Board unbekannt – WA 911 bitte melden

■ Im April '92 erwarb ich eine Rechneranlage der Firma Vobis. Den Rechner ließ ich mit einer ISA-Grafikkarte ausrüsten, die Registrierkarte fehlte von Beginn an – laut Vobis kein Grund zur Beunruhigung. Inzwischen ist die mitgelieferte Treibersoftware veraltet, und mein Bestreben nach einem Update erfährt auf allen Ebenen der Vobis-Hierarchie dieselbe Resonanz: keine Ahnung.
Weder dem mitgelieferten Handbuch noch irgendeiner Readme-Datei ist zu entnehmen, wer der Hersteller des Boards ist und an welche Adresse ich mich zwecks eines Updates wenden kann. Auf den Disketten steht WA 911. In einer Readme-Datei ist von GUI-Accelerator die Rede. Die Treiber für Windows heißen Carrera. Beim Booten erscheint:

```
S3 Incorporated
WA 911 VGA
VGA-BIOS (C) 1989 American
Megatrends Inc.
```

Das Board selbst ist mit einem S3-Chip der 86C911er-Generation bestückt und besitzt 1 MByte VRAM.
Wer kennt dieses Board?

Basri Kuran

Wer kennt Matrox-Grafiktreiber?

■ Ich benutze eine Siemens Workstation WX 200, die mit einer Intel-486DX-25-CPU und mit einer Grafikkarte der Firma Matrox Ltd. ausgerüstet ist. Unter Unix wird beim Booten die Meldung ausgegeben: »Pgdownl V. 1.21 Matrox 1987«. Während die Programme unter Unix generell mit einer höheren Grafikauflösung ablaufen, konnte ich bisher unter Windows 3.1 keine höhere Auflösung als 640 x 200 (CGA-Standard für SW-Monitore) erzielen. Mein Monitor ist ein 21-Zoll-W-Multiscan-Bildschirm des Herstellers Eizo. Nachfragen bei Microsoft sowie Recherchen bei der Firma Siemens wegen eines Windows-Grafikkartentreibers der Firma Matrox blieben ergebnislos. Vielleicht kann mir ein Leser einen solchen Treiber zur Verfügung stellen oder eine Bezugsadresse nennen.

Albert Stichter-Werner

Windows wird durch Bild erst schön

■ Seit fünf Jahren bin ich zufriedener Besitzer einer ATI Wonder EGA-Karte 480 BIOS, Version 4.01. Mein Rechner ist ein 386SX (AMI-BIOS) mit 4 MByte Arbeitsspeicher.
Im letzten Jahr schaffte ich mir dann bei Vobis Windows 3.1 an. Starte ich nun Windows mit »win«, so versucht der Rechner den erweiterten Modus zu fahren, und da beginnen die Probleme: Nach dem Erscheinen des Win-Logos läuft Windows zwar, soweit per Tastatur überprüfbar, korrekt – aber ohne Bild. Nach der Rückkehr zu DOS kann ich mir die Bildschirmanzeige dann mit »mode CO80« zurückholen.
Zwinge ich dagegen Windows in den Standardmodus, läuft alles normal, also mit Bild. Rückfragen bei Vobis und Microsoft blieben bis jetzt erfolglos.
Der einzige Vorschlag, doch den VGA-Treiber zu benutzen, war leider ebensowenig brauchbar wie die von ATI gelieferten Treiber für ihre Graphics Ultra. Da ich mit EGA sehr zufrieden bin, suche ich jetzt nach einem Weg, nicht doch noch auf VGA umsteigen zu müssen.

Walter K. Rauschan

Pearl informiert

Kommerzielle Software 3, Oktober 1993

Persönliche Bestellannahme 24 Stunden pro Tag 020-39955-300 365 Tage pro Jahr Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG — Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE — Heute bestellt - heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12⁰⁰ Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bearbeitungszuschlag: DM 10,-! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Feinkost für WINDOWS

WINDOWS an sich ist schon eine „feine Sache": Einfache, intuitive Bedienung über Symbole und Buttons, schneller Wechsel zwischen Fenstern und ... – aber das kennen Sie ja schon. Was Sie unbedingt noch kennenlernen sollten, sind unsere neuesten Softwareprodukte, um Ihr WINDOWS jetzt in Sachen Text und Grafik zur „Hochform" auflaufen lassen. Kommerzielle Programme mit Rang und Namen, die Textverarbeitung, Desktop Publishing und perfektes Drucken unter WINDOWS zum professionellen Vergnügen machen. Gönnen auch Sie sich und Ihrem WINDOWS einmal etwas Besonderes!

Vielleicht kennen Sie das eine oder andere Produkt bereits aus der Herstellerwerbung oder Ihrer Computerzeitschrift. Jedes Produkt ist ein Hit für sich, die Preise schier unglaublich und wohl jedem Vergleich standhaltend – auch dieses Mal ist PEARL mit der Preiskalkulation bis an die „Rotstift-Grenze" gegangen. Bei den in dieser Anzeige genannten Software-Produkten handelt es sich ausschließlich um lizensierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion mit deutschen Anleitungen (Umfang siehe Produktbeschreibungen), alle Produkte sind in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar. Zu diesen sensationellen Preisen lohnt sich nicht nur der Einzelkauf, sondern auch Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. Bitte erfragen Sie in diesem Falle telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

TIMEWORKS Publisher 3.1 für Windows

Deutsche Version



Über einen Zeitraum von mehreren Jahren zu einem ausgereiften DTP-Programm entwickelt und am Markt etabliert, bietet Ihnen diese **neueste Version von Timeworks Publisher für Windows** alles, was Sie zum Desktop Publishing brauchen: Einfache, schnell erlernbare Bedienung **ohne Kompromisse in Bezug auf Leistung** – und das jetzt zu einem **wahrhaft sensationellen Preis**! In kürzester Zeit erstellen Sie **Schriftstücke beliebiger Art mit professionellem Layout**: Formulare, Werbebriefe, Einladungen, Kataloge, Schüler- und Vereinszeitungen und vieles mehr. Unter einer äußerst **bedienerfreundlichen Benutzeroberfläche** erwartet Sie ein Profi-Programm, das genau die Erwartungen erfüllt, die sowohl DTP-Einsteiger als auch fortgeschrittene Anwender an eine moderne Software knüpfen. Im großen Vergleichstest der Zeitschrift **PC Professionell (9/92)** glänzte Timeworks Publisher mit dem **schnellsten Seitenaufbau** unter 12 Vergleichsprodukten, für **Schriften und Effekte** erhielt es die **maximale Punktewertung** (4 Punkte = „ideal für diese Aufgabe"). Auch zahlreiche andere Fachzeitschriften bescheinigen Timeworks Publisher ein **außergewöhnliches Qualitätsniveau**. Hier einige Pressezitate: „Ein leistungsfähiges und zugleich preisgünstiges Programm, ...für viele Bereiche als echte Alternative zu den großen DTP-Programmen..." **(PC Praxis 10/92)**. „...erzielt auch ein unerfahrener Hobby-Layouter in kurzer Zeit brauchbare Ergebnisse." **(WIN 10/92)**. „Für **knapp 500 Mark** erhält der Anwender mit Timeworks Publisher ein Programm, das alle wesentlichen Funktionen bereithält." **(Computer Live 10/92)**. „Zu diesem Preis gibt es nach unserem Kenntnisstand kein vergleichbares Produkt am Markt. Kontursatz und die Möglichkeit, Text in ein Grad Schritten zu drehen, findet man eigentlich nur in der DTP-Oberklasse." **(Clipboard 9/92)**.

Hier nur einige Leistungsmerkmale in Stichworten:

- **Volles WYSIWYG** in verschied. Seitengrößen
- Bis zu **999 Seiten** pro Dokument
- **Online-Hilfefunktion**, fertige **Formatblatt-Vorlagen**
- Unterstützung von **TrueType- und Adobe™-ATM-Fonts** (Adobe-Typemanager™ **nicht im Lieferumfang enth.!**)
- Textbearbeitung mit Suchen / Ersetzen, **Rechtschreibprüfung**, Tabulatoren, **autom. Silbentrennung, Kontursatz**
- **Schriftattribute, Kerning**, Kontrolle über Zeilen- und Wortabstand, Einzüge
- **„Powertext" für Texteffekte**: Drehen, Spiegeln, Biegen und Verzerren von Text
- Zahlr. **Grafikwerkzeuge** und 36 Füllmuster
- Clipart-Sammlung mit fertigen Grafiken
- **Text- und Grafikimport/export** für ASCII, RTF, TIF, BMP, PIC, EPS usw.
- ... und Dutzende weiterer Profi-Funktionen

Dieses **kommerziellen DPT-Hit** liefern wir als **Lizenz-Vollversion** im Diskettenformat 3,5" mit BHV-Einsteigerseminar „Timeworks Publisher" als **Handbuch** und **Hotline-Support** durch den deutschen Distributor, unter der **Bestellnummer KS-058 zum** Sensationspreis **von nur DM 69,90.**

69,80 DM

PowerScript/LE: PostScript für jedermann!

Deutsche Version

PostScript™ ist **die Standard-Druckersprache**, die alle Profis verwenden. Mit PowerScript/LE kann jetzt endlich **jeder beliebige Drukker unter Windows™ 3.1** in der Druckersprache **PostScript Level 2** angesteuert werden – egal ob in **Schwarz/Weiß oder Farbe**! PowerScript/LE wird einfach als neuer Windows-Druckertreiber installiert und setzt sich zwischen Ihr Anwendungsprogramm und den normalen Windows-Druckertreiber – schon stehen in **jedem beliebigen Anwendungsprogramm alle PostScript-Funktionen** zur Verfügung. Jetzt können Sie endlich auch mit invertierter Schrift drucken, wo sonst nur schwarze Flächen erscheinen (z.B. Excel, Word f. Win.) und die besonderen PostScript-Funktionen Ihrer Anwendungen wie z.B. CorelDraw! oder Pagemaker einsetzen. Die **Installation und Bedienung ist spielend einfach**, das Druckergebnis überwältigend! **Weitere Merkmale im Detail:**

- Lauffähig auf **AT386/486/586** unter **Windows 3.1** im erweiterten Modus.
- **35 Standard-PostScript-Schriften** (Level 2) im Lieferumfang enthalten
- **Kompatibel zu TrueType-Fonts** unter Windows 3.1
- Druckt auf jedem Laser-, Tintenstrahl-, Nadel- oder Thermotransferdrucker
- **Schnelle Berechnung** der Druckseiten im PC
- **Import von EPS-Dateien** in Dokumente
- Schnelles Umschalten zwischen normalem Druckmodus und PowerScript/LE

Belegt nur ca. 4 MB auf Festplatte. Diese **kommerzielle deutsche Emulations-Software** liefern wir Ihnen als **Lizenz-Vollversion** auf Disketten im Format 3,5" mit **Handbuch und Registrierkarte** unter **Bestellnummer KS-066** zum Knüllerpreis von nur **DM 69,80** *(PostScript ist eingetr. Warenzeichen von Adobe Inc., Windows ist eingetr. Warenzeichen von Microsoft Corp.)*

69,80 DM

WordStar für Windows 1.5

Deutsche Version

Eine Textverarbeitung, die Maßstäbe setzt – von einem der bekanntesten Marktführer auf diesem Gebiet. WordStar für Windows verbindet **professionelle Textverarbeitung mit leistungsfähigen DTP-Funktionen** unter einer klar strukturierten, intuitiv bedienbaren Oberfläche. Die neue Version 1.5 bietet Ihnen neben allen üblichen Textverarbeitungsfunktionen, die Sie von einem Produkt dieser Leistungsklasse erwarten dürfen, unter anderem **umfangreiche Grafikwerkzeuge, Layoutfunktionen, Tabellensatz** und Schnittstellen mit **Import- / Exportfunktionen** für ca. 50 Fremdformate sowie **Netzwerkfähigkeit**. Darüberhinaus bietet Ihnen dieses absolute Profi-Werkzeug Dutzende weiterer herausragender Features, wie:

- Interaktives **Lernprogramm und jederzeitige** Online-Hilfe
- Echte **WYSIWYG-Darstellung**, vergrößert von 25 bis 200 %
- Schriftgröße **1 bis 792 Punkt**
- Schriftsupport: **TrueType™, Adobe™ Type 1**
- Automatische Listen, Querverweise und **Fußnotenverwaltung**
- **Rechtschreibprüfung, Trennhilfe** und **Thesaurus**
- **Serienbrieffunktion**
- **Rahmengesteuertes Layout**
- **Farbdarstellung** und Druck mit bis zu **16,7 Mio. Farben**
- Einfügung von **Grafik und Tabellen** in beliebiger Anzahl
- Grafikimport / -export (PCX, GIF, TIF, BMP u.a.)
- Grafik-Tools zum Bearbeiten, Skalieren usw.
- Automatischer **Tabellengenerator** u.v.m.

Dieses kommerzielle Profi-Textverarbeitungspaket liefern wir Ihnen als **Lizenz-Vollversion** auf 6 Disketten (Format 3,5") oder auf CD-ROM, mit dem **BHV-Einsteigerseminar „WordStar für Windows 1.5" als Handbuch**, unter der **Bestellnummer KS-002** zum wohl **unglaublichen Sonderpreis** von

69,80 DM

CD-ROM-Laufwerks-Bundle





Bei Bestellung eines Produktes aus dieser Anzeigenseite erhalten Sie unser **CD-ROM-Laufwerkskit** mit Marken-CD-ROM-Laufwerk MITSUMI (multisessionfähig) als komplettes Einbaukit mit Zubehör, Installationssoftware und Handbuch (1 Jahr Hardware-Garantie) unter **Bestellnummer BS-060** zum **Bundle-Sparpreis** von nur sagenhaften

349,90 DM

Jedes Font-Paket einzeln: NUR DM 8,90

Fontpaket	Bestell-Nr.	Schriften
Fontpaket Nr. 1	KS-30	Amsterdam, Amsterdam Bo, Amsterdam Ita, Amsterdam Bold, Berlin Script, Berlin Script, Bern Goth, Bern Gothic I, [illegible], [illegible], [illegible], Colorado, Colorado Bo, Colorado Ital, Colorado Bold
Fontpaket Nr. 2	KS-31	Button Bold, Button Bold Ita, Diptrin, Diptrin Bold, Enare, Enare Bold, Enare Italic, Enare Bold It, Florenzia, Florenzia Bo, Florenzia Ital, Florenzia Bold, Halifax Goth, Halifax Gothic I, Halifax Gothic I
Fontpaket Nr. 3	KS-32	Compactus, Compactus Bold, Compactus Italic, Compactus Bold, Condensed Proport, Condensed Proportion, Condensed Proportion, Condensed Proportional I, Donatia Extra, Donatia Extra I, Donatia Extra It, [illegible], [illegible], Swingcil, Swingcil Bold
Fontpaket Nr. 4	KS-33	Arabesque, Arabesque Bold, Arabesque Italic, Luzern, Luzern Bold, Luzern Italic, Luzern Bold Itali, Paris Bold, Paris Bold Itali, Quest, Quest Italic, Tatjana, Tatjana Bold, Tatjana Italic, Tatjana Bold Ital
Fontpaket Nr. 5	KS-34	Amadeus, Amadeus Bold, Amadeus Itali, Palermo Goth, Palermo Gothic I, Phoenix, Phoenix Italic, Salino, Salino Bold, Salino Italic, Salino Bold It, [illegible], Tibet Bold, [illegible], Tibet Bold Italic
Fontpaket Nr. 6	KS-35	Akzentia Book, Akzentia Book, Akzentia Book, Akzentia Book Bol, [illegible], [illegible] Bold, [illegible] Italic, [illegible] Bold It, Denise Extra, Denise Extra I, Denise Extra, Nizza, Nizza Bold, Samson Bold, Samson Bold It
Fontpaket Nr. 7	KS-36	Concordia, Concordia Bold, Concordia Italic, Concordia Bold It, Desperado, Desperado Bold, Desperado Italic, Desperado Bold It, Gerline Antique, Gerline Antique B, Hektor, Hektor Bold, Hektor Italic, Ibiza Script, Ibiza Script Italic
Fontpaket Nr. 8	KS-37	Jason Script, Jason Script Bo, Primera, Primera Bold, Primera Italic, Provence, Provence Bold, Provence Italic, Provence Bold It, Ramona, Ramona Bold, Ramona Italic, Ramona Bold It, Zampano, Zampano Bold
Fontpaket Nr. 9	KS-38	Rome Decor, Toch Modern, Toch Modern Bol, Toch Modern Italic, Toch Modern Bold, [illegible], Vogue Outline B, [illegible], Vogue Outline Ital, Wizzard, Wizzard Italic, Zipf Light, Zipf Light Bold, Zipf Light Italic, Zipf Light Bold
Fontpaket Nr. 10	KS-39	[illegible], Kolon Plakat, Kolon Plakat, Larissa, Larissa Bold, Larissa Italic, Larissa Bold Itc, Larissa Condensed, Larissa Condensed, Larissa Condensed, Larissa Condensed B, Montana, Montana Bold, Montana Italic, Montana Bold
Fontpaket Nr. 11	KS-40	Athens Greek, Athens Greek, Athens Greek I, Athens Greek Bol, Belinda, Belinda Bold, Belinda Italic, Belinda Bold, Brecht, Brecht Bold, Brecht Italic, Brecht Bold I, London Fraktura, London Fraktura, Old Lewis Condensed
Fontpaket Nr. 12	KS-41	Extended Bold, Extended Bold, Galaxy Visual, Galaxy Visual B, Galaxy Visual Ita, Galaxy Visual Bol, Gradena, Gradena Bold, Gradena Italic, Gradena Bold I, [illegible] Script, Isolde, Isolde Bold, Isolde Italic, Isolde Bold It
Fontpaket Nr. 13	KS-42	Formosa Brush, Jade Medium, Jade Medium B, Jade Medium It, Jade Medium Bol, Kartago, Kartago Bold, Kartago Italic, Kartago Bold, Linea, Linea Bold, Linea Italic, Linea Bold It, Merlin Script, Merlin Script
Fontpaket Nr. 14	KS-43	Clivia Gothic, Clivia Gothic B, Clivia Gothic Ita, Clivia Gothic Bol, Duncan Black, Duncan Black I, Estrada, Estrada Bold, Estrada Italic, Estrada Bold I, Montreux, Montreux Bold, Montreux Italic, Montreux Bold I, Queen Mary
Fontpaket Nr. 15	KS-44	Akzentia Light, Akzentia Light B, Akzentia Light Ita, Akzentia Light Bol, Line Printer, Line Printer I, Line Printer I, Line Printer Bold, Master, Master Bold, Master Italic, Master Bold Ita, Paradoxa, [illegible], [illegible]
Fontpaket Nr. 16	KS-45	Akzentia Plakat, Akzentia Plakat It, Colombio, Riseda, Riseda Bold, Riseda Italic, Riseda Bold Ita, Spectrum, Spectrum Bold, Spectrum Italic, Spectrum Bold It, Tirolia, Tirolia Bold, Tirolia Italic, Tirolia Bold Ita
Fontpaket Nr. 17	KS-46	Holland, Holland Bold, Sandra, Sandra Bold, Sandra Italic, Sandra Bld Ita, Troubadur, Troubadur Bold, Troubadur Italic, Troubadur Bold It, Uranus Fat, Uranus Fat Bold, Uranus Fat Italic, Westfalia, Westfalia Itali
Fontpaket Nr. 18	KS-47	Asphalt Fixed, Asphalt Fixed Bo, Asphalt Fixed Ita, Asphalt Fixed Bold, Calypso, Calypso Bold, Calypso Italic, Frodo Light, Frodo Light Bo, Frodo Light Itali, Frodo Light Bold, Golden Script, Hollywood D, Indigo, Indigo Bold
Fontpaket Nr. 19	KS-48	[illegible], [illegible], Utah, Utah Bold, Utah Italic, Utah Bold Italic, Verena, Verena Bold, Verena Italic, Verena Bold Ita, Vincence, Vincence Bold, Vincence Italic, Waterloo, Waterloo Bold
Fontpaket Nr. 20	KS-49	Monte Doro, Ohio Script, Ohio Script Bold, Old Gander, Opal, Opal Bold, Opal Italic, Opal Bold Italic, Scala, Scala Bold, Scala Italic, Scala Bold Italic, Teutonia, Teutonia Bold, Teutonia Italic

PEARL-TrueType-Fontpakete

Mit diesen Qualitäts-Fonts erweitern Sie Ihre Textverarbeitung unter Windows zum **komfortablen Satzstudio**. Wählen Sie unter **300 neuen Schriften in erstklassiger Qualität**, die Sie in Verbindung **mit allen Windows-Applikationen** einsetzen können. Insgesamt **20 Schriftenpakete mit je 15 Original-Schriften** aus der FontBox des bekannten Schweizer TrueType-Spezialisten HSM AG stellen wir Ihnen zur Auswahl. Wohlgemerkt: Es handelt sich hier nicht um Shareware, Public Domain oder ähnliches, sondern um **lizensierte Originalprodukte**. Deshalb sind natürlich auch **alle nationalen Sonderzeichen wie Umlaute etc.** in jeder Schrift enthalten. **Im Lieferumfang** jedes Schriftenpakets befindet sich zusätzlich der intelligente **deutsche Schriftenmanager TTFMan**, mit dem sich alle TrueType-Schriften komfortabel **verwalten, zusammenfassen und in Gruppen Ihrer Wahl einteilen** lassen. Dadurch bewahren Sie die Übersicht und können die jeweils gewünschte Schriftgruppe für Ihren Bedarf aktivieren.

Pearl-TrueType-Schriften bieten Ihnen:

- Echtes **WYSIWYG** und **bestechende Druckqualität** auf allen Windows-Druckern
- **Nationale Sonderzeichen** (deutsche Umlaute etc.)
- Schriftgröße **frei skalierbar** von 4 bis 999 Punkt
- Bis 400 % **höhere Geschwindigkeit** durch TTFMan
- **Freie Einteilung** der Schriften in **Schriftgruppen**

Einzelpaket mit 15 Schriften (inkl. TTFMan) im Diskettenformat 3,5 Zoll nur je DM 8,90.

Komplettpaket mit allen 300 Schriften (inkl. TTFMan) im Diskettenformat 3,5" oder auf CD-ROM (**Bes.-Nr. KS-050**) zum **absoluten Super-Sparpreis** von nur

69,90 DM

Fontpaket-Bundle – Geld gespart!

Bei **gleichzeitiger Bestellung** von **WordStar für Windows oder Timeworks Publisher** erhalten Sie unser **komplettes Fontpaket** mit 300 Fonts, wie oben beschrieben, unter **Bestell-Nr. BS-059** zum **Bundle-Sparpreis von nur** (statt bei

39,90 DM

(Passend für Fensterbriefumschläge)

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ Bankeinzug (+ DM 4,90) ◀ Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an! BLZ ___ Kto. ___ Name der Bank ___
- ☐ Scheck liegt bei (+ DM 5,90)
- ☐ Nachnahme (+ DM 7,90)
- ☐ Rechnung (+ DM 9,90) Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Hiermit bestelle ich:

Anzahl	Artikel	Format			Preis
___	**TIMEWORKS PUBLISHER 3.1 F. WINDOWS auf 3,5" Disks** (KS-058)				DM 69,80
___	**WORDSTAR F. WINDOWS** (KS-002)	☐ 5,25"	☐ 3,5"	☐ CD-ROM	DM 69,80
___	**POWERSCRIPT auf 3,5" Disks** (KS-066)				DM 69,80
___	**Pearl TrueType-Fontpaket** (alle 300 Schriften) (KS-050)		☐ 3,5"	☐ CD-ROM	DM 69,90
___	**Pearl TrueType-Fontpaket** (alle 300 Schriften) als **Bundle** nur in Verbindung **mit WordStar** oder **Timeworks zum Bundle-Sonderpreis** (BS-059)		☐ 3,5"	☐ CD-ROM	DM 39,90
___	**Folgende Einzel-Schriftfontpakete** Best.-Nr. KS _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/				je DM 8,90
___	**CD-ROM-Laufwerkskit** MITSUMI (BS-060) **zum Bundle-Sonderpreis** (gilt nur in Verbindung mit einem weiteren Produkt aus dieser Anzeige)				DM 349,90

Absender

Vorname ___ Nachname ___

Straße / Hausnummer ___

Land / neue PLZ ___ Ort ___

Datum ___ Unterschrift ___

Bezugnehmend auf die Zeitschrift: DOS International

PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH

Am Kalischacht 4

D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 — **MO-FR** 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr, Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300

Telefax: (0 76 31) 360-444 — **BTX** *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall, **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315, Preise: **öS = DM x 8**

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.

Shareware-Ecke

Shareware bestand lange Zeit fast ausschließlich aus Tools und Hilfsmitteln, die den Umgang mit dem PC erleichtern sollten. Hier sind vor allem Komprimierungs- und Konvertierungsprogramme zu nennen, wie beispielsweise die bekannten und beliebten Klassiker Pkzip und Paintshop.
Doch mittlerweile ist auch in diesem Softwarebereich eine deutliche Wende zu erkennen. Dem Unterhaltungssektor wurde ein immer breiteres Feld eingeräumt. Jetzt drängen auch verstärkt Lehr- und Verwaltungsprogramme auf den Sharewaremarkt. Diese Tendenz spiegelt sich auch in der vorgestellten Shareware dieser Ausgabe wieder: Von den 13 vorgestellten Produkten können Sie lediglich das Programm Winpack#1 und Teile von der CD Pegasus 2 der Kategorie der Tools zuordnen.
Ein Lernprogramm sollte in der Landessprache des Anwenders geschrieben sein und eventuelle landesspezifische Gegebenheiten berücksichtigen. Erfreulicherweise kommt die deutsche Sprache verstärkt zum Zuge. Hand aufs Herz: Wer von uns spricht denn wirklich perfekt Englisch?

Mit freundlichen Grüßen

(Herwig Weihe)

Nordhoff-Liga-Manager

Die Fußballbundesliga boomt wie nie zuvor. Der Kampf um Punkte und Tore setzt die Massen in Bewegung. Wenn Sie das Geschehen nicht nur am Fernseher, sondern auch auf Ihrem PC verfolgen und vor allem analysieren möchten, lohnt der Griff zum Nordhoff-Liga-Manager.
Für die Saison '93/'94 sind bereits alle Spielpaarungen erfaßt, Sie müssen nur noch die Ergebnisse des jeweiligen Spieltags eingeben. Das Programm rechnet für Sie dann die aktuelle Tabelle aus. Selbst Punktabzüge wie in dieser Saison verarbeitet das Programm spielend. Mit Liga-Manager sind Sie aber auch für alle folgenden Spielzeiten bestens gerüstet, da Sie die Spielpläne einer neuen Saison bequem erfassen können.
Neben der Verwaltung des aktuellen Geschehens stellt Ihnen der Manager eine Reihe recht interessanter Statistikfunktionen zur Verfügung, da die Datenbank alle Ergebnisse abgelaufener Spielzeiten enthält: von der ewigen Bundesligatabelle, die laufend aktualisiert wird, über eine grafische Jahresbilanz aller Bundesligamannschaften und exakte Bilanzen einzelner Spielpaarungen bis hin zu den höchsten Siegen und Niederlagen sowie Heim- und Auswärtsbilanz einer Mannschaft für jede Spielzeit. Auf dieser Basis berechnet Liga-Manager auch Tototips für die einzelnen Paarungen. Daß die Tototips für die ersten Spieltage teilweise danebenliegen (Bild 1), beweist, daß Statistik im Fußball kaum etwas über den Spielausgang aussagt. Alle Fakten lassen sich natürlich per Knopfdruck auch zu Papier bringen. Mit dem gleichen Komfort verwalten Sie auch die zweite Liga, für die der Spielplan bereits vorhanden ist, oder jede beliebige andere Liga. Alles in allem für 39 Mark ein absolutes Muß für alle Fußballfreaks.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 7755)

Bild 1. Neben der exzellenten Verwaltung von Fußball-Ligen versucht sich der Nordhoff-Liga-Manager auch als Toto-Glücksfee.

Hexxagon

Anspruchsvolle Strategiespiele, die auch optisch gefallen, sind rar auf dem Sharewaremarkt. Eine Ausnahme ist das amerikanische Spiel Hexxagon. Hierbei handelt es sich um ein klassisches Brettspiel, bei dem es darum geht, Ihre Spielsteine auf dem aus Sechsecken bestehenden sechseckigen Spielfeld via Mausklick so zu bewegen, daß Sie am Ende die meisten dieser Felder belegt haben (Bild 2). Setzen Sie einen Spielstein auf ein benachbartes Feld, wird auf diesem Feld ein neuer Spielstein eingefügt. Aus taktischen Gründen können Sie alternativ dazu zum übernächsten Spielfeld »springen«, ohne daß ein neuer Spielstein eingefügt wird.
Interessant wird es in dem Moment, in dem Ihre Spielsteine auf Feldern sitzen, die an die des Gegners grenzen. In diesem Fall werden alle angrenzenden gegnerischen Spielsteine in eigene Steine umgewandelt und umgekehrt. Sie sollten sich also genau überlegen, auf welche Felder Sie Ihre Steine setzen und dabei immer im Auge behalten, welchen Zug der Gegner ziehen könnte. So entstehen recht kurzweilige und interessante Partien, die langen Spielspaß garantieren. Wählen Sie den PC als Widersacher, stehen drei Spielstärken zur Auswahl. Die stärkste Spielstufe verlangt Ihnen dann schon einige »gedanklichen Verrenkungen« ab, wenn Sie die Oberhand behalten wollen.
Damit das Spiel richtig zur Geltung gelangt, unterstützt Hexxagon Soundblaster-Karten und überzeugt mit bestechender Grafik. Hexxagon hat nicht zuletzt dank des günstigen Preises von 49 Mark das »Zeug« dazu, sich zu einem Klassiker unter den Sharewarespielen zu mausern.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 11792)

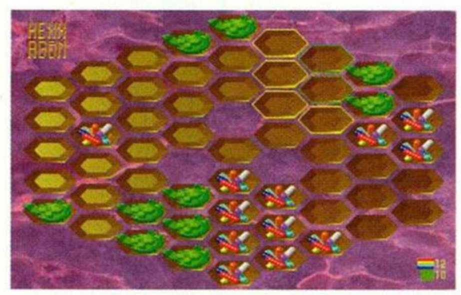


Bild 2. Das Brettspiel Hexxagon überzeugt mit einem einfachen, aber intelligenten Spielaufbau mit absoluter Suchgefahr.

Date-Expert 2.1

Wissen Sie, an welchem Wochentag Sie geboren wurden? Wenn nicht, sollten Sie einmal Date-Expert 2.1 zu Rate ziehen. Dieser über Pull-down-Menüs leicht zu handhabende kleine Helfer ist Spezialist bei Datumsfragen. Date-Expert ermittelt den Wochentag eines beliebigen Datums, berechnet Tages- und Wochennummer und im umgekehrten Fall das Datum einer Tages- oder Wochennummer. Auch wenn Sie wissen möchten, wie viele Tage zwischen zwei Eckdaten liegen, oder zu einem Datum eine Anzahl von Tagen addieren wollen, ist Date-Expert die richtige Adresse.
Neben diesen arithmetischen Optionen verfügt das Programm über eine Weltzeituhr, ermittelt den Biorhythmus (Bild 3) oder ein julianisches Datum und zeigt einen beliebigen Jahreskalender auf dem Bildschirm an. Mit Date-Expert sind Sie nicht nur an die bereits implementierten Datumsfunktionen gebunden. Über den integrierten Programminterpreter lassen sich kleine Basic-ähnliche Programme bis zu 500 Zeilen anfertigen, die auf einer Reihe von Datumsbefehlen basieren, die Date-Expert zur Verfügung stellt. Mitgelieferte Beispielprogramme erleichtern hierbei den Einstieg. Insgesamt ist Date-Expert zwar kein weltbewegender, aber dennoch ein nützlicher Helfer und mit 25 Mark nicht zu teuer.

Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 4125)

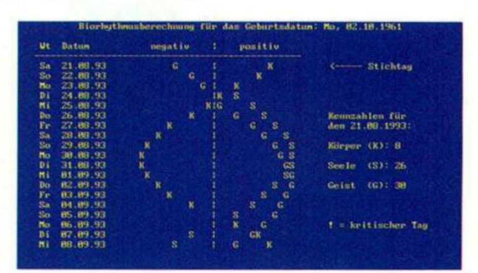


Bild 3. Date-Expert jongliert nicht nur mit Datum, Wochentagen und Wochennummern, sondern ermittelt nebenbei noch Ihren Biorhythmus.

MS-Allfinanz 1.1

Geld haben nur die wenigsten zu verschenken. Wie Sie Ihr Geld gewinnbringend vermehren, müssen Sie selbst entscheiden. Für eine Registrierungsgebühr von 70 Mark sagt Ihnen das DOS-Programm MS-Allfinanz 1.1 aber, was bei Ratensparen, Krediten, Hypotheken oder Renten »raus-

Alle hier aufgeführten Programme sind in führenden Fachzeitschriften getestet worden und Ihr Geld garantiert wert. (Fast) alle CDV-Programme sind auch im gut sortierten Fachhandel und in vielen Karstadt-Filialen erhältlich.

APOGEE und Epic MegaGames !!

Neu !

1 · Major Styker - ein neues Weltraum-Action-Spiel mit "triple-parallax-scrolling", tollen Soundeffekten (Adlib / SoundBlaster) und vielen witzigen Gags.

2 · Cosmos Cosmic Adventure - das Jump&Run-Game für Leute mit Köpfchen, die keine Lust haben, blöd in der Gegend rumzuhüpfen. Natürlich auch mit Sound (Adlib / SoundBlaster) der Extraklasse und 30 kniffligen Leveln.

3 Weitere tolle Spiele von APOGEE für je nur 59,- DM: · Crystal Caves · Duke Nukum · Commander Keen 1-3 · Commander Keen 4-5 · Secret Agent · Paganitzu

4 · MONSTER BASH · Das neueste JUMP&RUN-Spiel von APOGEE mit mehr als 8 MB animierter Grafik. Jimmy kann klettern, kriechen, mit der Schleuder schiessen, uvm. Ein echter Überhammer mit tollem Sound.

1234 je **DM 59,-**

Neu !

1 · ZONE66 · Ein neues Actiongame für alle Spielefreaks mit einer schnellen Hand am Feuerknopf. Ein toller Sound und filmähnliche Sequenzen runden das ganze ab. Zusätzlich wird die GRAVIS ULTRASOUND unterstützt. 1 **DM 79,-** Teil 1-8 !!

2 · JILL OF THE JUNGLE · Eine schöne Frau auf ihrem Weg durch den Dschungel. Drei Folgen voller Spannung und Abenteuer.

3 · DARE TO DREAM · Ein witziges Adventure-Spiel mit professioneller Begleitmusik. Läuft nur unter WINDOWS.

4 · KEN´S LABYRINTH · Ein weiteres 3D-Adventure im Stil von THE CATACOMB ABYSS, das durch viele witzige Einfälle glänzt.

5 · SOLAR WINDS · Ein Actionspiel mit tollen Grafiken und einer interessanten Hintergrundgeschichte.

2345 je **DM 59,-**

CDV ist offizieller deutscher Vertrieb für: APOGEE • OSCS • Epic MegaGames • Hyperware • Data Graphics • Software Vision u.v.a.



Sehr leistungsfähiges dt. Kopierprogramm für alle Diskformate bis zu 2.88 MB und bis zu 4 Laufwerken. Best.-Nr.: V10-553



Zeichnen und Grafikbearbeitung für Profis mit tollen Effekten für GIF/TIF/PCX und vielen wichtigen Funktionen. Best.-Nr.: V10-496



Ein toller CD-Player mit Datenbank und Playfunktionen für Ihre Musik-CDs. Beste Tests sagen Alles! Windows Best.-Nr.: V10-728



5 Damen und über 50 GIF-Bilder in VGA-Qualität erwarten Sie auf diesem witzigen CDROM-Spiel! Windows · Best.-Nr.: CDR1099



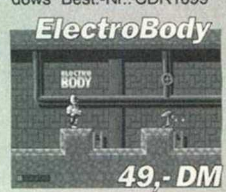
EnVision Publisher = Profi-DTP zum lachhaften Low-Cost-Preis. Deutsches Handbuch, vielen tollen Schriftarten. Best.-Nr.: V10-586



Tolle, umwerfende Animationen im Handumdrehen erstellt. Ein ausgereiftes deutsches Programm für Windows. Best.-Nr.:V10-572



Das neue APOGEE-Jump& Run-Game, das mal wieder zeigt wieviel Spaß gute Spiele machen können. Drei Teile ! Best.-Nr.: V10-727



Kämpfen Sie als ElectroBody in diesem 256-Farben-VGA -Spiel und durchqueren Sie alle 620 detaillierten Räume! Best.-Nr.: V10-596

Das professionelle Hochleistungscache-Programm, das auch Ihrem Rechner Beine macht.... Deutsches Handbuch. Best.-Nr.: V10-020

Organigramme und Flußdiagramme für komplexe Abläufe. Planen Sie mit Chartist und Sie haben alles im Griff. Windows ·Best.-Nr.:V10-419



Standard-, Kompakt-, Groß-, Maxibrief, uvm. Portogebührenberechnung für fast alle Länder dieser Welt!! Für Windows ·Best.-Nr.:V10-683



Termin-, Projekt- und Aufgabenplaner, der einfach und flexibel dabei hilft, Ihre Zeit unter Kontrolle zu bekommen. Wind. · Best.-Nr.:V10-686



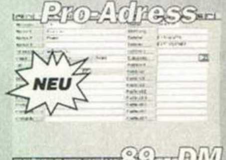
Eines der besten DFÜ-Terminalprogramme für Windows, das in Fachzeitschriften sehr positive Kritiken erhält. Best.-Nr.: V10-099



Sehr komfortables BTX-Programm unter Windows, das vom ISDN-Treiber bis zur Kurzwahl alles und mehr bietet. Best.-Nr.:V10-579



Losfaxen unter Windows mit Unterstützung aller gängigen Standards. Versand und Empfang im Hintergrund. Dt. Prog. ·Best.-Nr.:V10-713



Eine der besten und flexibelsten deutschen Adressverwaltungen unter Windows zum echten Schottenpreis ! · Best.-Nr.:V10-721

CD-ROM's

VISA

Artikel	Bezeichnung	VK-Preis
V10-723	Phantom, witziger DOS-Screensaver, US	59.00
V10-558	INI-Manager, INI-Verwaltung für WINDOWS, dt.	75.00
V10-582	The Catacomb (Abyss) 3-D Series, US	59.00
V10-626	NEOSHOW - Animationen unter DOS, dt. Anleitung, US	79.00
V10-726	NEOSHOW PRO - Die Pro-Version mit EXE-Compiler !	179.00
V10-516	AMIsetup - Komfortables Setup für das AMI-Bios. dt.	40.00
V10-003	4DOS - COMMAND-COM-Ersatz - US Handbuch	129.00
V10-016	TELEMATE - DFÜ-Progr. mit deutsch. Handbuch	249.00
V10-252	QUIKMENU III - Das netzwerkfähige Menüsystem US	139.00
V10-049	PKZIP - Das Komprimierungstool - Vollversion US	99.00
V10-061	TELIX - DFÜ-Progr. mit deutschem Handbuch	145.00
V10-620	Keen Dreams + The Lost Collection !, US	129.00
V10-550	WINFORM - Formulargenerator für WIN, deutsch	139.00
V10-145	Aliens ate my Babysitter - APOGEE-Spiel - VV US	79.00
V10-600	BtxPower - Btx Dekoder für DOS, dt.	99.00
V10-263	DCC - deutsche DOS-Oberfläche der Extraklasse	45.00
V10-388	TS CAD/DRAW - dt. CAD unter WINDOWS	139.00
V10-207	FIBU f.WIN light - Deutsche Finanzbuchhaltung	198.00
V10-708	Lexomat, dt. (Fremdwörter-)Lexikon	30.00

NeoShow Erstellen Sie Animationen mit Sound ohne Anstrengung. Einfach ein paar Mausklicks und schon präsentieren Sie wie ein Profi. Ein hervorragendes DOS-Programm mit deutscher Anleitung. Auch für die Erstellung von CD-ROMs geeignet. Lesen Sie Tests! Die günstigen Preise + Best.-Nr. finden Sie oben!

Änderungen vorbehalten - Lieferung zu CDV Geschäftsbedingungen

Tel 0721-97224-0
Unsere freundlichen Damen erwarten Ihren Anruf !



Fax 0721-21314
Btx *CDV#
Hier finden Sie viele aktuelle Angebote !

Postfach 2749
76014 Karlsruhe

NEU **ACTION!** nur 19,90

Der neueste Shareware-Hammer von CDV ! • über 20 >topaktuelle< Action-Sharewarespiele • Monster Bash, The Executioners, Greens, uva. • Zusätzlich 50 DOS- und 50 Windows-Anwendungen und das alles zum Schottenpreis !

CDV GAME POWER für PC's nur 99,-

Eine CD mit über 470 PC-Shareware-Spielen und Animationen in ausgesuchter Qualität! • menügeführt • incl. Vollversion von Secret Agent • ausführliches 16 Seiten Booklet • VGA-Auflösung • 250mB Spaß, Spiel und Spannung

Über 1000 CD-ROMs zu knallharten Preisen lieferbar!

Artikel	Bezeichnung	Preis
CDR1100	GAMES DOS + Bio Menace 1	9.90
CDR1101	GAMES Windows NEU !!	9.90
CDR985	ANIMATION	9.90
CDR899	DS deutsche Shareware	19.90
CDR495	MegaDemo1	19.90
CDR1067	AniMazing NEU !!	24.90
CDR833	SOUNDS for Windows	29.00
CDR11	Simtel20-MSDOS	39.00
CDR77	Nautilus - Windows NEU !!	39.00
CDR12	CICA WINDOWS	39.00
CDR968	Encyclopedia of Sounds Vol. 1	39.00
CDR560	DANGER HOT STUFF II	39.00
CDR202	OS/2-CD-ROM	39.00
CDR1007	PsL Monthly Shareware NEU !!	49.00
CDR1064	So much Space ! NEU !!	49.00
CDR911	Graphics Universe	49.00
CDR33	So much Shareware TWO	49.00
CDR582	Too many Typefonts	49.00
CDR573	Our Solar System	49.00
CDR917	Return to the Moon ! NEU !!	59.00
CDR756	The InterNet Connection	59.00
CDR131	Chessmaster 3000	69.00
CDR1030	Video Movie Guide 93 NEU !!	79.00
CDR334	Animals of the San Diego Zoo	79.00
CDR922	Midi MusicShop for Windows	89.00
CDR905	Bill Clinton NEU !!	89.00
CDR62	World Vision - 3 CDs !!	89.00
CDR943	Sleeping Beauties - (Ab 18 !!)	139.00

Stützpunkthändler finden Sie in vielen deutschen Städten ! z.B. UCS-Hergenhahn - 60599 Frankfurt · MEDIA SOFT - 79115 Freiburg

Sound total Mit der Gravis UltraSound Karte

plus CDV GAME POWER

CD-Sound auf Ihrem PC

Ein Tonstudio für Ihren PC

Für nur **379,-**

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

CPS VISION

Multimedia total ! Über 500 MB Sound und Animationen der Extraklasse. Schneiden Sie diesen Teil der Anzeige aus und kleben Sie ihn auf eine Postkarte oder schicken Sie uns ein Fax, dann erhalten Sie die CPS VISION und einen 100seitigen CD-ROM-Katalog für **nur 9,90**

CDV - Katalog

Wir bieten Ihnen eines der weltweit größten CD-ROM- und Shareware-Angebote zu extrem knapp kalkulierten Preisen. Fordern Sie deshalb noch heute unseren ausführlichen Katalog an. **nur 5,-**

Wenn Sie das lesen UND einsenden, bekommen Sie eine KOSTENLOSE Überraschung.

Alle Preise in DM incl. MwSt. • GOGO Design •

• Lieferung ab Karlsruhe • zzgl. Porto/Verpackung • Nachnahme • Kreditkarte • Lastschrift • Bar • Scheck •

· NEU !!!!!! · Die CDV Mailbox: 5 GIGAbyte Shareware · Parameter N,8,1 · Tel. 0721-72014,15 · NEU !!!!!! ·



Bild 4. MS-Allfinanz berechnet, was Sie aus Ihrem Geld machen können.

zuholen« ist. Das Angebot von Allfinanz untergliedert sich in die vier Bereiche Kredit, Guthaben, Vorsorge und Wertpapier. In jeder Sparte stehen Ihnen verschiedene Berechnungsoptionen zur Verfügung, über die Sie beispielsweise Teilzahlungen, Ratenzahlungen oder Tilgungspläne berechnen, sich anschauen, welche Summe zusammenkommt, wenn Sie zehn Jahre lang monatlich 100 Mark anlegen (Bild 4), welche Rente auf Sie wartet oder wie lange Sie bei einer monatlichen Rate von 50 Mark sparen müssen, bis Sie 100 000 Mark zusammen haben und vieles mehr. MS-Allfinanz berücksichtigt dabei alle relevanten Eckdaten wie Zinssatz oder Inflationsrate und erlaubt Ihnen so auf eine recht unkomplizierte Art und Weise, Planspiele rund um Ihr Geld durchzuführen.

Info: SMM, 55257 Budenheim (Disk F118D)

Video 1.0

Den Durchblick in der privaten Videosammlung zu behalten, ist nicht so einfach. Ordnung in das Chaos bringt Video 1.0 (Bild 5). Für Ihre Filme steht Ihnen bei Video eine umfassende Datenmaske zur Verfügung, in der Sie neben Titel, Kassettennummer oder Zählerstand auch bis zu drei Darsteller, Regisseur, Musik, Herstellungsjahr, Laufzeit oder Quelle vermerken können. Für die Kategorisierung Ihrer Filme lassen sich individuelle Kürzel definieren, etwa Act für Actionfilme oder Kom für Komödie. Suchen Sie einen bestimmten Film, können Sie Ihren Videobestand anhand dieser Kürzel durchforsten. Außerdem kann über Kassette und Filmtitel gesucht werden. Eine ideale Ergänzung zur Suchroutine stellt die Filterfunktion dar. Dieser Filter reduziert den Anzeigebereich auf Filme, die dem eingegebenen Filmtitel, Genre, Schauspieler und der Filmlänge entsprechen. Den Datenbestand zeigt Video wahlweise in der Datenmaske oder einer editierbaren tabellarischen Übersicht an. Komplettiert wird Video über eine variable Sortierreihenfolge sowie eine Druckoption, über die Sie die Daten in Form von Listen oder Datenmasken ausdrucken können. Wünschenswert wäre hier allerdings noch die Möglichkeit, Etiketten zu bedrucken. Zwar gibt es leistungsfähigere Videoverwaltungen, spätestens beim Preis liegt Video 1.0 jedoch klar vorn, denn es ist zum Nulltarif zu haben, da es sich um Public Domain handelt.

Info: Computer Solutions, 85561 Grafing (Disk 4167)

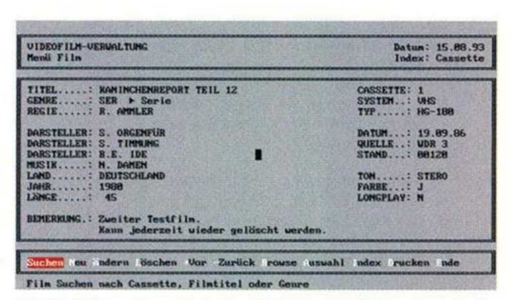


Bild 5. Wer eine einfache Videoverwaltung zum Nulltarif sucht, liegt mit Video 1.0 richtig.

Etiketten-Star 3.0

Ärgern Sie sich über unleserliche Diskettenaufkleber, oder wollten Sie Ihre Videosammlung schon immer einmal neu beschriften? Mit der aktuellen Version 3.0 von Etiketten-Star sind Sie in der Lage, alle erdenklichen Arten von Etiketten komfortabel zu gestalten. Die Benutzeroberfläche mit Pulldown-Menüs ist vorbildlich und erlaubt es, ohne lange Einarbeitung das Programm zu nutzen.

Damit Ihnen die Gestaltung von Etiketten nicht zu schwer gemacht wird, bietet Ihnen Etiketten-Star eine große Palette vordefinierter Formate von Etiketten für Disketten über Videoaufkleber bis hin zu Vorlagen für alle handelsüblichen Etiketten (Bild 6). Für individuelle Layouts unterstützt das Programm Endlosetiketten bis zu einer Größe von 152 x 86 mm und Laseretiketten von 148 x 89 mm. Fünf individuelle Layouts lassen sich in die Menüstruktur integrieren.

Den gewünschten Text geben Sie in einem separaten Editorfenster ein, das sich der gewählten Etikettengröße anpaßt. Für eine flexible Gestaltung stellt Ihnen das Programm verschiedene Blockoperationen, Schriftformate, Textausrichtungen und einfache Liniengrafik für Rahmen zur Verfügung. ASCII- und Sonderzeichen lesen Sie über spezielle Auswahllisten bequem ein. Damit Sie sich ein exaktes Bild über ein Etikett machen können, verfügt das Programm über eine WYSIWYG-Layoutansicht. Etiketten-Star vereinfacht auch das Beschriften von Disketten, da Sie auf »Knopfdruck« das Inhaltsverzeichnis einer Diskette in ein Etikett einlesen können. Ebenso eignet sich das Programm für den kommerziellen Einsatz, weil es über eine Automatik für Seriennummern verfügt. Fertige Etiketten lassen sich speichern und neben dem Dateinamen mit einer Kurzbeschreibung versehen.

Etiketten-Star ist ein rundum gelungenes und für 50 Mark preiswertes Programm, das durch die verschiedenen Etikettenformate und Schriftarten eine flexible Etikettengestaltung erlaubt. Schade nur, daß das Programm bis auf eine Schnittstelle zur Adreßverwaltung ZZ-Adress keinen Weg bietet, Daten von Datenbankdateien einzulesen.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk 2745)

(Stephan Düpre/hw)

Highlight des Monats

Schreibtrainer 3.02

Alexander Neuber richtet sich an alle Windows-3.1-User, die nicht mehr im »Zwei-Finger-Adler-Suchsystem« über den Tasten kreisen und zuschlagen wollen, wenn sie denn die (hoffentlich) richtige Taste geortet haben. Das Programm beschränkt sich dabei keineswegs auf die trockene Abhandlung der einschlägigen Lektionen zur Einübung der Fingerstellungen durch Vorgabe von Einzelbuchstaben, sondern arbeitet auch mit Übungstexten, die als Datei zu laden sind oder aus der Zwischenablage stammen dürfen. Die Anzeige erfolgt in einem Zeichenlauffenster, dessen Schriftart sich wählen und bis auf 40 Punkt setzen läßt. Problematisch wird es jedoch schon bei 24 Punkt, da sich die Anzeigezeile nicht verbreitert und spätestens dann Unterlängen in einem »g« oder »p« abgeschnitten werden. Eine Statistik erfaßt die Anschläge pro Minute samt Fehlerrate, die in einer Tabelle, einer Highscoreliste oder einem Diagramm ausgegeben werden kann. Ein elektronisches Klavier, ein kleines Tonstudio, Biorhythmus und das Wortratespiel »Galgenmännchen« dienen dem spielerischen Umgang mit der Tastatur (Bild). Lektionen oder bestimmte Programmteile lassen sich nur mit der Esc-Taste abbrechen, Hilfestellung durch verbotenen Mausklick unterbinden. Die Soundunterstützung wird Ihnen auch dann zuteil, wenn Sie nur über den eingebauten PC-Lautsprecher verfügen. Schreibtrainer 3.02 unterstützt jedoch auch eine Soundblaster-Karte. Sollte Ihnen die Anzeige der Übungsbuchstaben oder eines Textes in der Laufzeile trotz einstellbarer Geschwindigkeit und Schriftart weniger behagen, lassen Sie sich die Übung einfach diktieren. Ohne Soundblaster-kompatible Karte wird beim ersten Aufruf der entsprechenden Option automatisch der mitgelieferte Lautsprechertreiber »speaker.drv« installiert. Das Programm mit 30 zusätzlichen Lektionen und einigen Übungstexten sowie einem einmaligen kostenlosen Update kostet ganze 25 Mark.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 1782)

(Thomas Wiesner/hw)



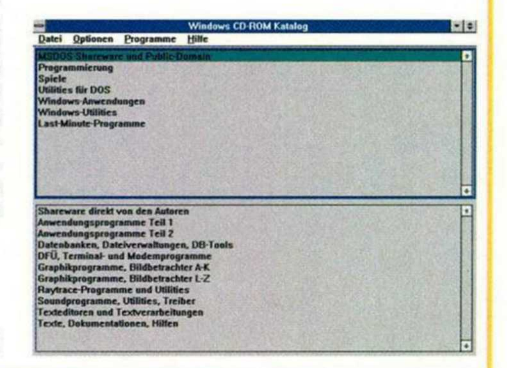
Pegasus 2

650 MByte aktuellster Shareware verspricht Pegasus 2 der Schweizer Firma Starcom. Da es sich um einen deutschsprachigen Sampler handelt und somit darauf auch deutschsprachige Shareware zu finden ist, hebt es sich vom mittlerweile kaum noch überschaubaren Angebot an Shareware-CDs deutlich ab. Pegasus 2 deckt wie der Vorgänger das gesamte Anwendungsspektrum unter DOS und Windows ab. Das Angebot, das die CD für Sie bereithält, stammt überwiegend aus den Jahren '91 bis '93 und reicht von Spielen über DOS-Utilities, Grafikprogramme und Datenbanken bis hin zu Windows-Anwendungen, Treibern und Softfonts. Eine eigene Rubrik, in der sich Quellcodes finden, ist C-Programmierern gewidmet.

Pegasus besticht nicht nur hinsichtlich der Quantität an Programmen. Zwei überzeugende Katalogprogramme für DOS und Windows sorgen dafür, daß Sie Programme schnell und sicher finden. Über ein zweistufiges Inhaltsverzeichnis steuern Sie zunächst die gewünschte Sparte an und suchen sich anschließend aus einer Dateiliste, die dem BBS-Standard entspricht, die gewünschten Programme aus. Da alle Programme auf der CD gepackt sind, können Sie wahlweise komplette Archive auf Ihre Festplatte kopieren oder in ein gewünschtes Verzeichnis auspacken. Komplettiert wird das Ganze mit einer Suchfunktion, die optional Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. Schließlich wurde bei Pegasus auch an Ihren Geldbeutel gedacht. Mit 69 Mark muß der CD ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis bescheinigt werden, und sie gehört damit in jede CD-Sammlung.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, 69 Mark

(Stephan Düpre/hw)



Codereader 1.0

Codereader 1.0 arbeitet mit Pattern Matching, vergleicht also jedes einzelne Zeichen mit einer internen, nicht trainierbaren Musterdatei. Vor der Erkennung laden Sie eine Bitmap-Datei oder fügen sie aus der Zwischenablage ein. Ist die Datei zu groß (über 1,5 MByte), kann es beim Erkennen zu einem Absturz führen. Nach der Bereitstellung der Bitmap-Vorlage starten Sie die Skalierung, bei der Codereader die Zeilen separiert. Anschließend lösen Sie den Erkennungsvorgang aus. Der erkannte Text wird über einen weiteren Menübefehl in ein editierfähiges Textfenster eingefügt. Beschränken Sie sich bei den Vorlagen auf nicht proportionale Schriften in normalen Punktgrößen, erhalten Sie durchaus passable Erkennungsergebnisse. Auf Umlaute oder das »ß« müssen Sie allerdings verzichten. Die Fehlerrate bei engstehenden proportionalen Schriften würden humorlose Zeitgenossen als katastrophal bis unzumutbar bezeichnen (Bild 7). Als Trost bleibt immerhin, daß die Mustervorlagen laut Handbuchdatei in einer Auflösung von 400 dpi gescannt werden sollen, 300 dpi aber auch zu brauchbaren Ergebnissen führen, wenn Sie die eben genannten Einschränkungen akzeptieren. Statt sich für immerhin 45 Dollar registrieren zu lassen, regt Sie Codereader 1.0 vielleicht dazu an, Ihrem (Hand-)Scanner ein brauchbareres OCR-Paket wie Catchword zu spendieren.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 1871)

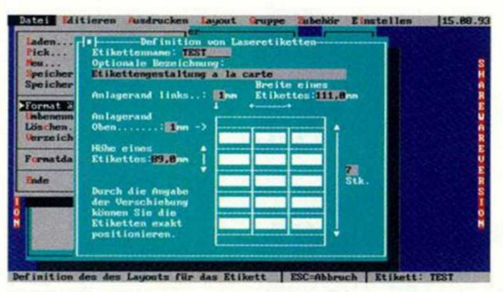


Bild 6. Flexible und professionelle Etikettengestaltung ist mit Etiketten-Star ein Kinderspiel.

So nicht!

»So nicht!« der A.R.T.-Softwaregruppe versteht sich als Computerprogramm zur Müllproblematik. Es gibt darin viel zu lesen, in der Reihenfolge Problem, Auswege, Deponie und Eigeninitiative, »untermalt« von einigen Diagrammen (Bild 8). Die Vermittlung des Sachverhalts erfolgt zum Großteil in Informationsfenstern, die Sie komplett durchlesen müssen. Die Informationstexte beschäftigen sich ohnehin ein wenig schmalspurig mit der Wegwerfmentalität und reduzieren die Bekämpfung der Müllawine allzu schnell auf die Ebene »richtiger« Sortierkonzepte und »geordneter« Abfalldeponien. Findige Lehrkräfte werden sich die Textdateien vornehmen und auf eine zumutbare Menge kürzen, damit sie in einen Bildschirmausschnitt passen. Fehlende Aspekte wie Müllvermeidung, Ratschläge zur Müllminderung und die Probleme der verschiedenen Entsorgungstechnologien wie Deponierung, Kompostierung und Verbrennung bleiben auf der Strecke oder müssen auf einem umweltfreundlichen Arbeitsblattpapier als Hausaufgabe ergänzt werden. Der letzte Teil ist immerhin handlungsorientiert, gilt es doch, vorgegebene Stoffe in die »richtige« Tonne zu entsorgen und auszurechnen, was die Entsorgung bestimmter Mengen von Abfallstoffen kostet. Es scheint, als hätte das Duale System Deutschland (DSD) seinen zwiespältigen grünen Punkt im Programmierspiel gehabt, denn »So nicht!« oder zumindest »Bitte kritischer!« trifft auch auf einige Gestaltungs- und Funktionsmerkmale des Informationsprogramms zu.

Der österreichische Autor Alexander Peinhaupt verlangt 15 Mark als Registrierungsgebühr und wird den kritischen Anmerkungen zu Recht entgegnen können, daß eine geordnete Abfallbeseitigung immer noch umweltfreundlicher ist als völlig unreflektiertes Wegwerfen.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 1905)

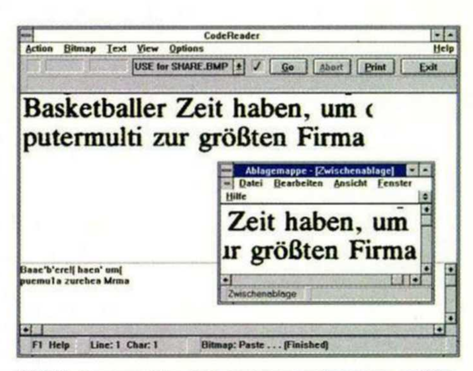


Bild 7. Lassen Sie sich auch von einem so enttäuschenden »Ergebnis« das Hineinschnuppern in die Welt der Texterkennung nicht vermiesen.

Was kostet die Welt? – Update

Der Autor Christian Rodust hat die neuen Preise des Infoheftes »Entgelte im Überblick« zugrundegelegt, damit Sie die Kosten für Ihre Briefe, Drucksachen, Päckchen und Pakete unter Berücksichtigung der Zielländer und der verschiedenen Versandarten weiterhin im Fenster nachschauen können. Die Registrierungsgebühr von 29 Mark runden Sie auf 30 Mark auf, womit das Porto für den Verrechnungsscheck eingeschlossen ist.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 1669)

Strip-Poker für Windows

»Sex sells« versprechen sich die Macher vielleicht, um einen alten Hut aus C64-Zeiten frisch aufzutischen. Das Pokerspiel wird auf drei HD-Disketten geliefert und ist ein wenig umständlich per DOS-Batch erst nach Eingabe des Quell- und Ziellaufwerks zu installieren.

Geschlechtsspezifisch gesehen sind die Rollen je nach Sichtweise fragwürdig oder realitätsnah verteilt, denn Mann als Computeranwender tritt gegen eine computerisierte Mitspielerin an, die mit jedem Kapitalverlust ein Kleidungsstück ablegt. Wirklich zeitgemäß wäre es, wenn man/frau das Geschlecht des/r Gegenspielers/Gegenspielerin wählen könnte. Die freie Auswahl zwischen insgesamt fünf verschiedenen Mitspielerinnen erhalten Sie erst, wenn Sie 30 Mark Registrierungsgebühr entrichten. Die Freizügigkeit der Dame(n) hält sich jedoch in Grenzen, so

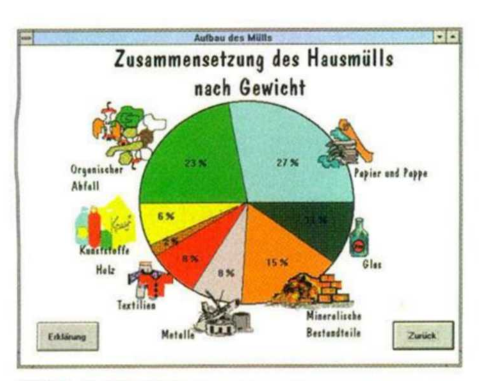


Bild 8. Schön wäre es, wenn der Benutzer auf ein Stück der Tortengrafik klicken könnte, um weitere Informationen zu bekommen.

daß die freiwillige Selbstkontrolle nicht gerufen werden muß. Gewissensbisse verursachen höchstens die fast 10 MByte Plattenkapazität, die der Kurztrip zurück ins Chauvilager abfordert.

Info: Computer Solutions, 85567 Grafing (Disk CSL 4393)

The Greens 1.0

Sie benötigen kein professionelles Golfschlägerset, um sich am Putter austoben zu können. The Greens 1.0 von Shadoware sind mit tückischen Hindernissen gespickte Minigolfspielbahnen. Vor jedem Putt wählen Sie Schlagkraft und -richtung, wobei Sie das Abprallen an Banden mit einkalkulieren müssen. Ein Klick auf den Putt-Button führt den Schlag aus. Gerät der Ball in eine Wasser- oder Lavaregion, wird er an den Beginn des Spiels zurückgeschickt (Bild 9). Sollten Sie gerade den besten Schlag Ihrer bisherigen Golfkarriere gelandet haben, wird er ganz sicher von einem Wurmloch verschluckt, das ihn zufallsgesteuert an eine von zwei möglichen Positionen auf der Spielbahn versetzt. Das Spiel setzt eine Windows-Installation mit 256 Farben voraus und unterstützt Soundkarten. Die Registrierung beträgt 22 Dollar. Dafür werden die fünf Probebahnen auf golfübliche achtzehn Löcher erweitert.

Info: Computer Solutions, 85567 Grafing (Disk CSL 4399E)

Winpack#1 1.1

Winpack#1 1.1 ergänzt den Windows-3.1-Bildschirmschoner um acht animierte Motive, die Sie über das mitgelieferte Setup-Programm einbinden. Anschließend wählen Sie über die Systemsteuerung ein Motiv aus. Das wandernde Spotlight oder bewegte Linien, kurzum, die meisten der Motive, halten niemanden mehr vor dem Bildschirm, vielleicht am ehesten noch »WindowWasher«, bei dem ein Fensterputzer schmale schwarze Streifen auf den Schirm malt. Die Änderung der Ablaufparameter wie die Anzahl der Objekte oder die Geschwindigkeit unter »[Alt-E]inrichten...« werden auch nicht unterstützt.

Die »Reinigungsgebühr« von 15 Dollar ist angesichts der geringen optischen Attraktivität recht hoch.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe (Disk W 1695)

(Thomas Wiesner/hw)

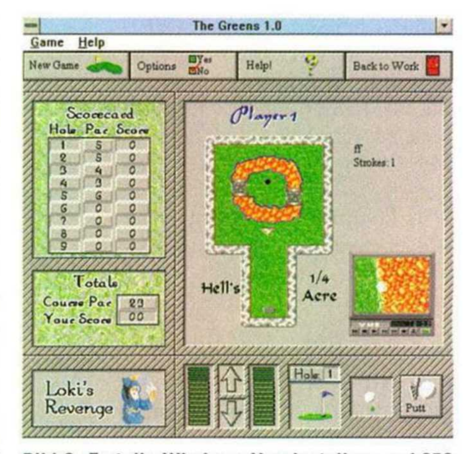


Bild 9. Erst die Windows-Voreinstellung auf 256 Farben sorgt bei The Greens für einen reibungslosen Spielablauf. Die mitgelieferten Info- und Hilfetexte weisen darauf nur ungenügend hin.

Highscore

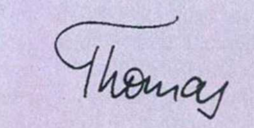
Siegerehrung

Nachdem ich mich in der letzten Ausgabe über gewaltverherrlichende PC-Spiele ausgelassen habe, komme ich diesmal zu einem erfreulichen Thema in dieser Kolumne: Ihr habt das Rätsel aus Ausgabe 8'93 geknackt, und die »Auserwählten«, die »Bomicos Bonbon« – je eine Spielesammlung »Space Legends« – erhalten, sind ermittelt: Aus allen rechtzeitig eingegangenen, richtigen Lösungen zog unsere Glücksfee, Redaktionsassistentin Andrea Rutzmoser, die zehn Gewinner (Box unten; dort findet Ihr auch des Rätsels Lösung).
Die gestellte Aufgabe war offensichtlich zu leicht für Euch, denn wir haben nur fünf falsche Antworten (!) entdecken können. Außerdem fiel uns bei der Auswertung auf, daß nur wenige Spielerinnen Appetit auf ein »Bonbon« hatten: So findet sich denn auch – getreu den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung – nur ein weibliches Wesen in der Gewinnerriege wieder. Schließlich stellten wir fest, daß nur ganz wenige sowohl beim Rätsellösen als auch beim Frage-Antwort-Service mitgemacht haben.
Neu ab dieser Ausgabe ist die Box »Golden Oldies«. Darin findet Ihr bei Bedarf Eure Probleme zu wahren Spielesauriern, die einfach nicht aussterben wollen.

Schickt Eure Fragen, Lösungshinweise und Komplettlösungen bitte wie gewohnt an:
Redaktion DOS International
Stichwort: »Highscore«
Gruber Str. 46a
85586 Poing bei München



Euer



Abandoned Places I

■ Tim Dahmen (66620 Otzenhausen) ist bei diesem Adventure steckengeblieben. Er hat zwei Dolche, die Nahrungsmittel aus der Kiste, zwei Gefängnisschlüssel, Gold, eine Keule sowie Unmassen von Steinen erbeutet. Er hat das Skelett in der Steinhöhle und die beiden Feuergeister besiegt.
Es gelingt ihm jedoch nicht, den Tempel hinter den Flammen zu betreten. Er erhält die Meldung *Der Eingang zum Tempel ist versperrt!*
Wie kommt man hinein, oder gibt es einen Geheimgang? Wer hilft Tim?

Bane of the Cosmic Forge

■ Steffen Eisenblätter (04318 Leipzig) hat sich in diesem Fantasy Game bis in den Finsterwald durchgeschlagen und befindet sich in der Nähe des Widdertempels. Dem Rat der Feenkönigin folgend, hat er die Höhle und das darin hausende Orakel aufgestöbert. Dieses fragt ihn nun: »Wer seid Ihr?« Was immer Steffen auch antwortet, es reagiert mit einem barschen »Hinfort!« und verschwindet wieder.
Auch die Lösung zur englischen Version hilft Steffen nicht weiter. Welcher Leser kennt die richtige Antwort (deutsch) und diejenige für die weitere Frage (englische Variante)?

Elvira II

■ Ingmar Herlbauer (A-5280 Braunau) braucht Hilfe zu folgenden Fragen:
1. Wie kommt man an den Schlüssel für den Tresor im Studierzimmer mit dem Aquarium?
2. Wie lockt man Frankenstein von der Tür des Laboratoriums weg?
3. Woher bekommt man die Zutaten für den Zauberspruch »Auftrieb«?
4. Wie bekämpft man die sechs Vampire im Geheimraum mit dem Altar und den Blutsauger im Dachboden?
5. Wie muß man sich im Schminkraum verkleiden?
6. Was muß man tun, damit der Geist im Kaminzimmer die Tür freigibt?
7. Wie geht's im vierten Level weiter, nachdem man mit Hilfe des zerschnittenen Drahtes die Schlucht überquert hat?
8. Wozu dient die Kettensäge?

Eye of the Beholder II

■ Matthias Dahlke (28857 Syke) durchläuft gerade die Anfangsszene. Er hat sich recht erfolgreich durch den Wald geschlagen und ist endlich am Tempel Darkmoon angelangt. Nachdem er die Tür zu den Gemächern der Priester geöffnet hat, greifen ihn die Mönche mit Feuerkugeln an. Wenn er durch die Tür geht, entdeckt er zwei Treppen: Eine führt auf-, die andere abwärts. Oben erwartet ihn ein schwerbewaffneter Priester. Wählt er aber den Weg nach unten, gerät er in düstere Katakomben. Linker Hand kommt er zu einer mit einem Schloß versehenen Tür – sein Dietrich versagt. Rechts herum stößt er auf eine leicht zu öffnende Tür und bald darauf auf eine weitere, hinter der zwei gut ausgerüstete Wachen lauern. Läuft er nach rechts weg, verfolgen ihn die Wachen bis zu einer verschlossenen Tür, die sich öffnet, wenn er etwas auf die Platte am Boden legt. Dann findet er einen Eisenschlüssel.
Schließlich hat er die Wahl zwischen zwei Türen: Öffnet er die linke, kommt ihm eine weitere Wache entgegen. Hinter der rechten ist ein schwerverletzter Gefangener seinem Schicksal überlassen. Hier nun steht Matthias in einer Sackgasse und kann weder vor noch zurück.
Wie kann er die Wachen, Mönche und Priester besiegen? Und welcher Weg ist der richtige? Über Eure Tips würde Matthias sich sehr freuen.

Stichwort: »Bomicos Bonbon«

Die Lösung der Preisfrage aus Ausgabe 8'93:
- Strategiespiel: Fallen Empire
- KSR: Konföderierte Syndikatsrepubliken

Je eine Spielesammlung »Space Legends« haben gewonnen:

Dirk Fischer, 31860 Emmerthal
Bernhard Herzog, 37075 Göttingen
Thomas Koblenzer, 36043 Fulda
Thomas Köhne, 41812 Erkelenz
Christiane Pfister, 97526 Sennfeld
Frank Schröder, 49134 Wallenhorst
Alfred Sorger, 76297 Stutensee
Björn Symank, 27753 Delmenhorst
Sven Trautwein, 97074 Würzburg
Hans-R. Weckerle, 71067 Sindelfingen

Freddy Pharkas Frontier Pharmacist

■ Florian Braun (22459 Hamburg) befindet sich gerade am Anfang des zweiten Aktes dieses witzigen Grafikadventures. Es kann wohl nur noch ein Tierarzt helfen, denn alle Pferde der Stadt leiden an Blähungen (Flatulence). Wer weiß, wie sich die tierischen Gase sammeln lassen, um sie im Labor untersuchen zu können?

Gobliins II

■ Sebastian Skrypka (51789 Lindlar) kommt nicht weiter, nachdem Fingus und Winkle nach einer Pilzmahlzeit in der Traumwelt des Narrenprinzen gelandet sind. Dieser ist in einer Seifenblase eingeschlossen. Muß man die Blase etwa mit der Sicherheitsnadel zum Platzen bringen?

Prince of Persia II

■ Frank Schmidt (99610 Sömmerda) braucht Eure Tips zu folgenden Problemen:
1. Wie vermeidet er, daß ihn der fliegende Teppich gegen die Decke quetscht?
2. Wie läßt sich das Skelett auf der wackeligen Brücke besiegen? Wenn Frank erfolgreich hinübergekommen ist, flüchtet es, und das Steintor im nächsten Bild ist verschlossen.

Plan 9 from Outer Space

■ Thomas Honigmann (12687 Berlin) ist bei diesem Spiel gerade aus Rio zurückgekehrt und weiß nicht weiter. Er besitzt drei Filme (aus dem Grab, aus dem Schließfach und aus der Strandhöhle), eine Kreditkarte, die goldene Statue und die Pilot-ID. Jetzt tauchen folgende Fragen auf:
1. Wie kann er im Reisebüro eine

Jetzt

(oder nie)



So geht mit Ihrem PC die Post ab!

Mehr, viel mehr

erfahren Sie im neuen CHIP.

Ab 22.10. im Handel.

CHIP

lesen, worauf's ankommt

weitere Reise (etwa nach Havanna oder Sydney) buchen?
2. Was hat es mit dem Telefon im Grab auf sich? Welche besondere Funktion haben Telefone hier überhaupt?
3. Wo trifft man den Piloten wieder, beziehungsweise wie kommt man in sein Haus?
4. Wozu dient die goldene Statue?

The Dagger of Amon Ra

■ Jürgen Krax (56850 Hahn) hat in diesem Kriminalspiel den Keller des Museums betreten, wo ihm folgendes Rätsel aufgegeben wird, für dessen Lösung er Eure Hilfe braucht:
Welchen Raum verläßt man, ohne daß man ihn vorher betreten hat?
Die Antwort ist in Hieroglyphen zu schreiben.

Ultima Underworld II – Labyrinth of Worlds

■ Reinhard Clotz (67105 Schifferstadt) hat folgende Fragen an die Fangemeinde dieses 3D-Rollenspiels:
1. Wie läßt sich der Streik der Angestellten im Schloß von Britannia beenden?
2. Wo befindet sich der »Amethyst Rod« für Altara in Killorn Keep?
3. Wie öffnet man in Britannia die massive Tür in Level 3 (Südseite)?
4. Wo ist das »Banner of Killorn« versteckt?

The Legend of Kyrandia

■ Bernd Schwalbe (22301 Hamburg) hat dieses Märchen-Adventure schon fast gelöst. Er befindet sich im Schloß von Brandons Eltern und benötigt noch die Krone zum endgültigen Countdown, die hinter dem Kamin in der Bibliothek verborgen ist.
Doch wie bewegt man den Kamin? Die Bücher mit den Anfangsbuchstaben O, P, E und N aus den Regalen zu ziehen funktioniert nur bei der englischen Version.
Wie aber lautet das Lösungswort in der deutschen Ausgabe (die Initiale der Bücher lauten hier: R, S, E, I, A, H, M, D)?

Golden Oldies

Future Wars

■ Einen Adventure-Oldie, den wir in Ausgabe 1'91 kurz vorstellten und der bisher kaum Eure Aufmerksamkeit erregte, ruft Euch Detlev Brüne (32051 Herford) ins Gedächtnis zurück.
Er sitzt im Kloster fest: ein trauriges Schicksal, wenn man nicht gerade Gefallen am asketischen und enthaltsamen Mönchsdasein findet. Vergeblich sucht Detlev den Ausgang. Die drei Mönche im Innengang zeigen sich nicht gerade von ihrer kooperativen Seite.
Folgende Ausrüstung besitzt er: Amulett, Lanze, Schlüssel, Magnetkarte und Fernbedienung. Wer kann mit Hinweisen helfen oder gar mit einer Komplettlösung?

Dungeon Master

■ Hartwig Zarnoch (92318 Neumarkt/Opf.) hat sich bei diesem Rollenspiel-Klassiker aus dem Jahre '87 im dritten Untergeschoß vor einer Gitterfalltür verbarrikadiert, die immer wieder herunterkommt, wenn er sich nähert. Er ist dorthin gelangt, indem er mit einer gefundenen Axt eine Holztür zerschlagen hat und dem Gewölbegang gefolgt ist.
Sämtliche Tricks aus überwundenen Hindernissen wirken nicht. Wer kann Hilfestellung geben?
Übrigens: Noch in diesem Jahr soll die Fortsetzung mit dem Untertitel »The Legend of Skullkeep« erscheinen.

Star Trek – 25th Anniversary

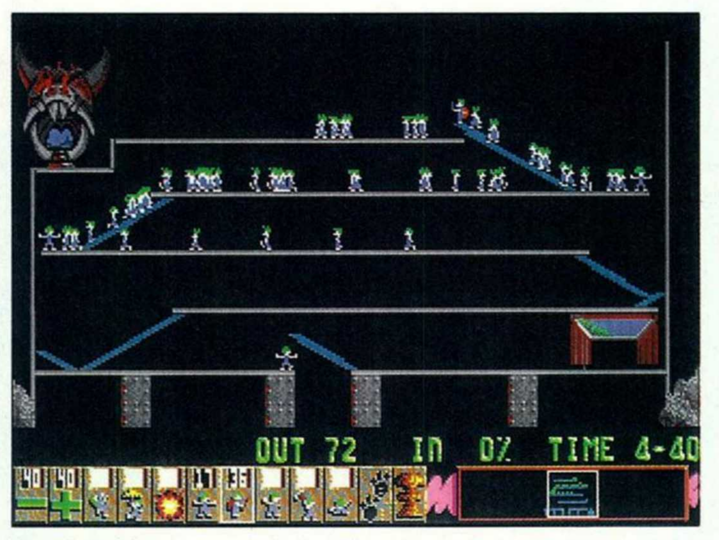
■ Mathieu Borchardt (63071 Offenbach) und Axel Morgner (08340 Schwarzenberg) können die letzte Mission »Rache« (Vengeance) der Enterprise-Mannschaft nicht erfüllen. Kirk & Co. treffen hierbei auf eine exakte Kopie ihres Raumschiffs, das ein gewisser Pirat Bredell befehligt.
Jedes erdenkliche diplomatische Geschick fruchtet nicht: Immer kommt es zum Kampf, an dem sich zu allem Übel auch noch zwei weitere Piratenschiffe beteiligen. Gegen diese Übermacht scheint die Enterprise keine Chance zu haben – oder etwa doch? Wer weiß, wie Bredell zu besiegen ist?

The Legend of Robin Hood

■ Matthias Hupp (50999 Köln) durchlebt als »Rächer der Armen« gerade den neunten Tag. Hier wüßte er gern von Euch die Namen der Druidenbäume beziehungsweise, wo man sie erfährt.

Lemmings I

□ *Stefan Winter (66706 Perl) hat den Level »Mayhem 3« gelöst (Bild), damit Raimund Oettl (Ausgabe 6'93) weitertüfteln kann. Der Einstiegscode lautet hier »ONHGAJNNHU« oder »ONHGAKLNHT«.*
Der zuerst auftauchende Lemming soll senkrecht nach unten graben. Dabei empfiehlt es sich, noch einen zweiten herunterfallen zu lassen, der über den ersten hinwegläuft. Dann landen die übrigen unten. Sobald einer vor dem kleinen Berg ankommt, wird er dazu verdonnert, waagerecht zu graben. Dieser Lemming gräbt sich eifrig an den See heran. Man muß ihn schon bei seinen Grabarbeiten stören, indem man ihn davon überzeugt, eine Treppe in seinen Tunnel zu bauen.
Inzwischen hat ein Lemming über einen dünnen Steg den See überquert. Achtet darauf, daß er sich nicht stößt oder herumdreht: Seine Aufgabe ist es, als einsamer, mit einem Fallschirm ausgerüsteter Kletterer die rechte Wand zu erklimmen und sich dann herunterfallen zu lassen. Hoffentlich weich gelandet, muß dieser Rambo-Lemming mit der Spitzhacke schräg nach unten graben, und zwar etwas vor der Stelle, die über dem Ausgang liegt. Wenn er sich dann durchgegraben hat, läuft er ins Ziel.
Währenddessen könnt Ihr die anderen Lemminge ruhig unbewacht herumflitzen lassen. Sie kommen, nachdem sie links an der Steilwand aufgelaufen sind, ebenfalls ins Ziel.
Und als Zugabe verrät Euch Stefan noch den Code für den nächsten Level: »FLGIJNMOHX«.



Die tolpatschigen Lemminge beim Brückenbau – ob sie mit ein paar bloßen Hautabschürfungen davonkommen?

The Lost Files of Sherlock Holmes

□ *Sven Letzel (04454 Holzhausen) kann Markus Gulder (Ausgabe 7'93) einen Tip geben, wie er in Covent Garden ungehindert den Raum untersuchen kann, in dem sich die Wahrsagerin aufhält.*
Holmes wartet einfach, bis die allwissende Dame ziemlich am Ende des Spiels den Raum verlassen hat. Dann bewegt er die Kerze, wodurch sich eine Geheimtür öffnet, hinter der ein verschlossenes Kästchen versteckt ist. Der Schlüssel liegt im selben Raum in einer ebenfalls zugesperrten Schublade. Den passenden Schlüssel hierzu wiederum löst man gegen den Pfandschein in Hunts (so heißt ein Gefangener) Wohnung ein: Dieses Wertpapier liegt als Lesezeichen im Buch auf dem Schreibtisch (Befehle: »Öffne Buch« und »Nimm Lesezeichen«).

Pearl informiert

Kommerzielle Software 2, Oktober 1993

© Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

Persönliche Bestellannahme 24 Stunden pro Tag 020-39955-300 365 TAGE pro Jahr (Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten)

TELEFON VERKAUFS BERATUNG Kompetente, persönliche Beratung… erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE Heute bestellt – heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bearbeitungszuschlag: DM 10,–! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

TURBO-POWER FÜR IHREN PC!

Vieles im PC-Alltag wäre so viel einfacher, wenn man/frau sich selbst schnell ein individuelles Programm zur Lösung eines Problems erstellen könnte. Leider glaubt auch heute noch die große Mehrheit der PC-Anwender, daß Programmieren kompliziert, zeitaufwendig und teuer sei. Dabei könnten auch Sie schon in wenigen Wochen Ihre Programme selbst schreiben: Mit Turbo Pascal und PowerBASIC, zwei ausgereiften Programmiersprachen, die zusammen mit anderen Pascal- und BASIC-Dialekten über 60 Prozent der Programmiersprachen am Weltmarkt stellen, ermöglicht Ihnen PEARL jetzt den gezielten Einstieg oder Aufstieg – für jedermann/frau erschwinglich!

Computer sind aus der heutigen Arbeitswelt – und vielfach auch aus dem Privatbereich – einfach nicht mehr wegzudenken. Stellen auch Sie sich dieser Herausforderung! Durch eigenes Programmieren verbessern Sie nicht nur deutlich Ihre persönlichen Computerkenntnisse und das Verständnis für Zusammenhänge, sondern eröffnen sich dadurch auch zusätzlich bessere berufliche Chancen. Nur wer selbst programmieren kann, ist in der Lage, eigene Ideen und Vorstellungen umzusetzen, ist „Herr" über seine eigenen Daten und kann abschätzen, was Computerprogramme tatsächlich leisten können und müssen. Warum sollte Programmieren weiterhin ein Privileg einer kleinen Gemeinde von PC-Freaks bleiben? Die beiden mächtigen Programmiersprachen Turbo Pascal und PowerBASIC, unterstützt durch eine riesige Zahl von Werkzeugen und Beispielprogrammen, ermöglichen es jedem Anwender, den PC besser zu beherrschen und künftig eigene Lösungen zu entwickeln. Computer sind schließlich dafür da, das Leben zu erleichtern – nicht zu erschweren! Besonders PowerBASIC können wir allen Programmieranfängern und Umsteigern als ideales Instrument zum Einstieg in die Welt des Programmierens empfehlen – ein Beweis dafür, daß eine professionelle Programmiersprache nicht zwangsläufig immer ein Informatikstudium voraussetzen muß! Als früheres „Turbo Basic" ebenso wie „Turbo Pascal" von Borland entwickelt, hat PowerBASIC beste Voraussetzungen, eine führende Rolle als BASIC für DOS einzunehmen.

Zögern auch Sie nicht länger und nutzen Sie diese sensationell günstige Gelegenheit, zwei der weltweit bekanntesten Programmiersprachen zu erwerben. Bei Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw. erfragen Sie bitte telefonisch unsere besonders günstigen Mengenpreise (ab 5 Stück je Produkt).

Bei den in dieser Anzeige genannten Produkten handelt es sich nicht (wie Sie vielleicht bei diesen Preisen vermuten werden) um ein einmaliges Werbeangebot oder Restposten – diese Produkte sind als lizensierte Vollversionen in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar.

Power BASIC 2.1

Deutsche Version

Wenn Sie bisher glaubten, daß effektives Programmieren nur einem erlauchten Anwenderkreis vorbehalten sei, wenn Sie noch nie selbst programmiert haben oder trotz einiger Anläufe „Ihre" Programmiersprache noch nicht gefunden haben – dann sollten Sie jetzt PowerBASIC testen. Wir behaupten: Einfacher, schneller und preisgünstiger kann Ihr Einstieg in die Programmierung nicht sein!

Auch „Aufsteiger", die bereits Erfahrungen mit einem anderen BASIC-Dialekt gesammelt haben, werden erstaunt feststellen: PowerBASIC verbindet die Vorzüge einer **besonders einfachen, schnell erlernbaren Befehls-Syntax** mit komfortablem, **strukturiertem Programmieren** und **extrem hoher Ausführungsgeschwindigkeit** des fertigen Programms. Vorbei sind die Zeiten, als Sie an feste Zeilennummern oder ein BASIC-System zur Ausführung Ihres Programms gebunden waren, denn PowerBASIC erzeugt **lizenzfreie EXE-Programme**, die sofort **ohne PowerBASIC oder ein zusätzliches Runtime-Modul lauffähig** sind. Selbstverständlich können Sie Ihr Quellprogramm auch in der integrierten Benutzeroberfläche ausführen lassen, damit Sie bequem **entwickeln, testen und erweitern** können.

Mit PowerBASIC lösen Sie eine Vielzahl der täglichen Aufgaben und Probleme am PC künftig selbst: Berechnungen, Auswertungen, Datenkonvertierung, Druckeranpassung – kurzum alle denkbaren Arten von Anwendungen für den privaten und semiprofessionellen Bereich. PowerBASIC heißt, mit dem Computer „auf DU" zu sein und eine der weitverbreitetsten Programmiersprachen der Welt zu beherrschen.

Das Fachmagazin **CHIP bescheinigt** bereits der Vorversion 2.0 in einem neutralen, ausführlichen Test (8/90): **„Power Basic arbeitet so effektiv und komfortabel, daß es selbst weitläufige Programmierarbeiten zum Vergnügen macht. So ist es fast ein Kinderspiel, ein Programm zu schreiben. Power Basic hält in seinem umfangreichen Befehlssatz viele Kommandos bereit, die den Umgang mit der Hardware wie auch mit der DOS-Umgebung erleichtern."** Übrigens: PowerBASIC ist die konsequente **Weiterentwicklung des früheren „Turbo Basic" aus dem Hause Borland** – ein Name mit Weltruf.

Hier die wichtigsten Leistungsmerkmale in Stichworten:

- **Editor, Compiler, Linker und Debugger** unter einer Oberfläche.
- Einfache Fehlersuche durch **integr. Quell-Debugger** und Trace-Modus (schrittweise Programmausführung).
- Möglichkeit zur **Einbindung von Assembler- und C-Routinen**
- Unterstützung von **8088-, 8086- und 80286-Code**, auch **Coproz.** (80x87).
- **Vollständige** Netzwerk-Unterstützung
- Zahlr. **mathem. Funktionen und** Rechengenauigkeit bis max. 18 Stellen
- Kontextbezogene **Online-Hilfe** für jeden Befehl
- Unterstützt vollständig die **strukturierte u. modulare Programmierung** (Funktionen, Prozeduren, lokale Variablen und Unit-Konzept)

Der ebenfalls **im Lieferumfang enthaltene Power-Werkzeugkasten** mit vielen **Beispielprogrammen** ermöglicht selbst Programmier-Einsteigern, ihre Anwendungen von Anfang an professionell zu gestalten. Hier finden Sie eine **Vielzahl fertiger Bausteine** aus den Bereichen Maussteuerung, Menüerstellung, Fenster-, Pulldown- und Popup-Menüs, Dateneingabe u.v.m.

Dieses **kommerzielle Profi-Paket mit PowerBASIC 2.10 und Power-Werkzeugkasten** liefern wir Ihnen als **deutsche Lizenz-Vollversionen** auf Disketten im Format 3,5" mit ca. **300-seitigem Handbuch „PowerBASIC Programmiergrundlagen", Registrierkarte und Update-Möglichkeit** auf spätere Versionen **(zu vergünstigtem Update-Preis)** unter der **Bestellnummer KS-054** zum sensationellen **Sonderpreis** von nur

Da es sich hier um eine kommerzielle, lizensierte Vollversion handelt, ***bietet die Fa. Kirschbaum Software GmbH für dieses Produkt kostenlosen technischen Support.***



69,80 DM

TURBO PASCAL 6.01

— Borland, Deutsche Version —

PRODUKT DES JAHRES 1992 — CHIP: 1. Platz — DOS INT.: 2. Platz

Unter Kennern seit langem einer der **weltweiten Standards in Sachen Programmiersprachen! Mit der** strukturierten Hochsprache TURBO PASCAL können Sie auf effiziente Weise **professionelle Programme für jeden Anwendungsbereich** und **jede Anwendungsgröße** erstellen. Neben sämtlichem Möglichkeiten der Vorgängerversionen bietet Ihnen die Version 6.01 mit der **Borland-Entwicklungsumgebung (IDE)** zusätzlich folgende **herausragende Features**:

- Komplette **Mausunterstützung**
- Turbo Vision für **objektorientiertes Programmieren**
- **Multidatei-Editor** für Dateien bis 32.767 Zeilen
- Erweiterte **Debugging-Möglichkeiten**
- **Integrierter Assembler**
- **Erweiterte Syntax-Direktiven**
- **286er-Code-Generierung**
- **Private Felder u. Methoden** in Objekt-Deklarationen
- **Adreßreferenzen in typisierten Konstanten**
- **FAR- u. NEAR-Prozedurdirektiven**
- **Initialisierte Daten aus Objekt-Dateien** integrierbar
- Schneller **Heap-Manager**
- **Arbeitsfläche vollständig abspeicherbar** u. wiederherstellbar
- **Kontextsensitive Hilfe**

Dieses **kommerzielle Profi-Paket aus dem Hause Borland liefern wir Ihnen als** Lizenz-Vollversion auf Disketten im Format 3,5" mit dem **BHV-Einsteigerseminar „Turbo Pascal 6.0"** als Handbuch, mit **Registrierkarte** und **Anrecht auf künftige Updates**, unter der **Bestellnummer KS-010** zum wohl **unglaublichen Sonderpreis** von nur **DM 69,80**

Im Lieferumfang unseres Pakets sind **zusätzl.** ca. **2 MB Programmierbeispiele** und **Quellcodes** zu verschiedenen Anwendungsbereichen enthalten (Public Domain / Shareware).

69,80 DM

TP-Sourcecode-Paket

Eine **umfangreiche Sammlung** von hochwertigen **Turbo-Pascal-Programmen im Quellcode**, von erfahrenen **Turbo-Pascal-Programmierern zusammengestellt.** Ca. **8 MB Programme und Routinen** für **Grafik, Datenbanken, Disk-I/O, Bildschirmsteuerung, TSR, Datenfernübertragung u.v.m.** Die Programme **können direkt compiliert** oder vom Programmierer **auf eigene Bedürfnisse „zugeschnitten"** werden, daher sowohl **für Programmierfreaks** als auch für **Einsteiger ein absolutes Muß.** Dieses dicke **Sourcecode-Paket** (Public Domain und Shareware) liefern wir Ihnen auf Disketten im Format 3,5" unter der **Bestell-Nr. KS-011** zum Wahnsinnspreis von nur

59,80 DM

Bundle-Angebot zum Sparpreis:

TURBO PASCAL 6.01 (Borland) und **TP-Sourcecode-Paket** (wie jeweils unter Einzelangeboten beschrieben), **komplett im Bundle-Paket** unter **Bestell-Nr. KS-012 statt einzeln DM 129,60 zum** Sonderpreis von nur

99,80 DM

CD-ROM-Laufwerks-Bundle



Bei Bestellung eines Produktes aus dieser Anzeigenseite erhalten Sie unser **CD-ROM-Laufwerkskit** mit Marken-CD-ROM-Laufwerk MITSUMI (multisessionfähig) als komplettes Einbaukit mit Zubehör, Installationssoftware und Handbuch (1 Jahr Hardware-Garantie) unter **Bestellnummer BS-060** zum **Bundle-Sparpreis** von nur sagenhaften

349,90 DM

PowerBASIC Quellcode-/Bibliotheken-Paket

Diese umfangreiche, überwiegend von deutschen PowerBASIC-Profis stammende Sammlung hochwertiger **PowerBASIC-Beispielprogramme** umfaßt **über 8 MB** mit Quellcodes, Programmier-Utilities und kompletten Entwicklungs-Bibliotheken. Damit erhalten PowerBASIC-Anwender nicht nur eine **Vielzahl fertiger Anwendungen** (mit der Möglichkeit zur Anpassung an eigene Bedürfnisse!), sondern zugleich einen wertvollen, **praxisbezogenen Leitfaden für die strukturierte und modulare Programmierung.** Wir können hier nur einen kleinen Ausschnitt der Themen aufzählen: **Datenverwaltung, PLZ-Prüfung, RS232- und Druckeransteuerung, dBase™-Schnittstelle, Hardcopy- und Grafikroutinen, Mathematik, Musik, Sound, Spiele** und… und… Alle Beispiele und Routinen dürfen Sie lizenzfrei nutzen und in Ihren eigenen Programmen verwenden. **Ein absolutes Muß** für alle Einsteiger und die bereits **über 30.000 registrierten PowerBASIC-Anwender** in Deutschland!

Dieses dicke Softwarepaket liefern wir Ihnen auf Disketten im Format 3,5" unter der **Bestell-Nr. KS-055** zum Freundschaftspreis von nur

59,80 DM

PowerBASIC Programmiertechniken

Unser Buchtip – am besten gleich mitbestellen! ;-)

Günter Born, 434 Seiten

Dieses Fachbuch liefert Ihnen fertige Musterlösungen zu unterschiedlichen Problemstellungen (z.B. Zugriff auf dBase™-Dateien, Cross-Referenzen, Anzeige von PCX-Bildern etc.) und beschreibt darüberhinaus Techniken der systemnahen Programmierung. **Alle Programmbeispiele sind im ausführlich dokumentierten Quellcode auf der beiliegenden Diskette enthalten.** Ein Standardwerk, daß sich für jeden ernsthaften PowerBASIC-Programmierer schnell bezahlt macht! **Bestell-Nr. KS-057**

49,80 DM

Bundle-Angebot zum Sparpreis:

PowerBASIC 2.10 mit Power-Werkzeugkasten und **PowerBASIC-Quellcode-/Bibliotheken-Paket** (wie jeweils unter Einzelangeboten beschrieben), **komplett im Bundle-Paket** unter **Bestell-Nr. KS-056** statt einzeln DM 129,60 zum **Sonderpreis** von nur

99,80 DM

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ Bankeinzug (+ DM 4,90) ◄ Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an! BLZ Kto. Name der Bank
- ☐ Scheck liegt bei (+ DM 5,90)
- ☐ Nachnahme (+ DM 7,90)
- ☐ Rechnung (+ DM 9,90) Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

Hiermit bestelle ich:

(Passend für Fensterbriefumschläge)

Artikel	Preis
___ TURBO-PASCAL 6.01 (KS-010)	DM 69,80
___ TP-Sourcecode-Paket (PD/Shareware) (KS-011)	DM 99,80
___ Bundle-Paket: TURBO-PASCAL / TP-Sourcecode-Paket (KS-012)	DM 99,80
___ PowerBASIC 2.10 inkl. Power-Werkzeugkasten (KS-054)	DM 69,80
___ PowerBASIC Quellcode-/Bibliotheken-Paket (KS-055)	DM 59,80
___ Bundle-Paket: PowerBASIC inkl. Werkzeugkasten / PowerBASIC-Quellcode-/Bibliotheken-Paket (KS-056)	DM 99,80
___ Fachbuch: PowerBASIC Programmiertechniken (KS-057)	DM 49,80
___ CD-ROM-Laufwerkskit MITSUMI (BS-060) zum Bundle-Sonderpreis (gilt nur in Verbindung mit einem weiteren Produkt aus dieser Anzeige)	DM 349,90

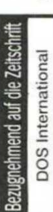
Absender

Vorname / Nachname

Straße/Hausnummer

Land / neue PLZ / Ort

Datum / Unterschrift



PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 — MO-FR 8-20 Uhr · SA + SO 16-20 Uhr, Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
Telefax: (0 76 31) 360-444 — BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall, **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315, Preise: **öS = DM x 8**

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.



Digitalisierte und animierte Bilder werden geschickt mit gemalten Hintergründen vermischt.

Lost in Time

Waren bisher die Adventures aus dem Hause Sierra On-Line das Maß der Dinge, kommt jetzt aus Frankreich Konkurrenz. Coktel Vision macht sich auf, den Abenteuer-Olymp zu erklimmen. Die Franzosen setzen dabei nicht nur auf neue Technologien, sondern auch auf gute Stories.

Als Überraschung wartet Lost in Time neben Zeitreisen, Zauberei und exotischen Schauplätzen auch noch mit einer sehr attraktiven Heldin auf: Doralice. Das ist ungewöhnlich genug, denn schließlich wird die Adventure-Welt bisher fast ausschließlich von männlichen Helden bevölkert.

Aber auch die Hintergrundgeschichte geht neue Wege und gibt sich reichlich geheimnisvoll. Doralice hat zu Beginn genauso wenig Ahnung wie Sie von dem, was von ihr erwartet wird. Das Abenteuer beginnt nämlich gleich mit einem Paukenschlag: Doralice erwacht mit Kopfschmerzen auf einem Schiff, das irgendwie nicht so ganz ins heimatliche Jahr 1992 passen will. Der Segler mit den knarrenden Planken entpuppt sich als Sklavenschiff, das im Auftrag eines ihrer Vorfahren 1840 die Meere unsicher macht. Ein Afrikaner, der sich als Nachkomme ägyptischer Zauberer entpuppt, Piraten in der Karibik – und ein Undercover-Agent der Raum-Zeit-Polizei kreuzen hier ihren Weg.

Da plötzlich wird Doralice wieder in ihre eigene Zeit versetzt: Jetzt endlich sehen Sie, wie das Abenteuer tatsächlich begonnen hat. Doralice (sie ist im Zivilberuf übrigens Flugkapitänin) steht ganz harmlos am Tor eines Landguts, das sie gerade geerbt hat. Statt des erwarteten Notars findet sie jedoch nur ein dickes Schloß am schmiedeeisernen Türgitter vor. Was tun? Spätestens hier werden Sie erkennen, daß Sie mit dem Mädchen eine sehr patente Heldin mit Phantasie und handwerklichem Können steuern: Mit einem Apfel wird der störrische Gaul vorm Gatter weggelockt, mit einer Pipette entnehmen Sie der Traktorbatterie etwas Säure und tröpfeln sie auf das Vorhängeschloß, und schon ist das Tor offen.

Im Haus sollten Sie dann alles genau untersuchen und alles mitnehmen, was nicht niet- und nagelfest ist. Doralice benutzt nämlich nur im Notfall mal rohe Muskelkraft. Ihre Probleme löst sie statt dessen mit Köpfchen und den vielen Dingen, die sie in ihrer Umgebung findet. Mit Hilfe eines Aufzugs und eines Gartenschlauchs läßt sich zum Beispiel hervorragend eine weitere störrische Tür öffnen. Je tiefer Sie sich vortasten, um so seltsamere Dinge kommen zum Vorschein. Nicht zuletzt ein uraltes verfaulendes Schiffswrack, das Ihnen irgendwie merkwürdig bekannt vorkommt. Doralices Vorfahr schließlich entpuppt sich als Dieb und Flüchtling aus dem Jahr 2092, der die Vergangenheit verändern will, wobei außer der Existenz von Doralice nicht zuletzt auch die des Raum-Zeit-Kontinuums auf dem Spiel steht: Der nette Herr hat sich in seinem Heimatjahr eine Probe wertvollen radioaktiven Materials angeeignet, für das die Wissenschaft horrende Summen zahlen würde. Leider ist die Strahlung noch zu stark, als daß damit irgendetwas gemacht werden könnte. Aber Monsieur Ezus ist nicht dumm: Kurzerhand transportiert er den Stoff weit in die Vergangenheit und versteckt ihn in einer ägyptischen Mumie, um so das Problem mit der Halbwertzeit zu lösen. Das geht natürlich nicht ohne Zeitparadoxa ab. Die Mischung aus Science-fiction und Phantasie ist also starker Tobak und eine echte Herausforderung an Sie und Ihre Heldin.

Falls Sie vor Jahren einmal »Faszination« gespielt haben, ist Ihnen die Dame keine Unbekannte mehr. Allerdings hat sich Doralice in der Zwischenzeit nicht nur vom Aussehen her schwer gemausert, sondern auch noch laufen gelernt. Und das ist auch schon eines der beeindruckendsten Features dieses Programms: In die mit atmosphärischer Grafik verschwenderisch ausgestatteten Bilder werden immer wieder digitalisierte Filmausschnitte eingeblendet, so daß das Programm richtig zu leben beginnt.

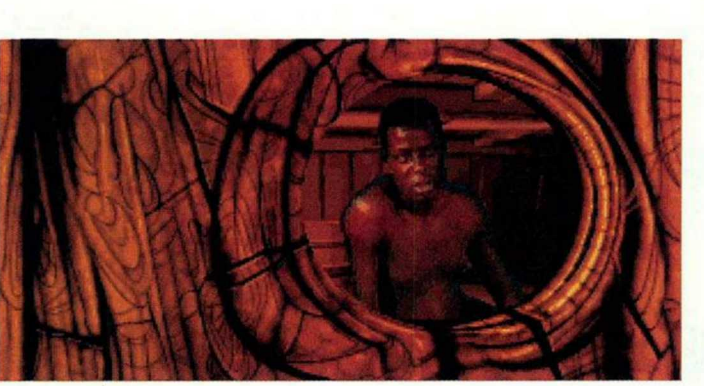
In der Diskettenversion fallen die Animationen wegen des begrenzten Speicherplatzes naturgemäß nicht so üppig aus (trotz der zwölf HD-Disketten), und die Loops sind oft relativ kurz angelegt. In der CD-Version dagegen werden Sie fast in einen echten Film versetzt, denn hier wurden viele zusätzliche und längere Videosequenzen sowie ein Extra-Soundtrack eingebaut. Auf der CD werden auch alle Dialoge in voller Länge gesprochen, ein Feature, für das professionelle deutsche Schauspieler engagiert wurden, da nach einer englischen Talkie-Ausgabe mit deutschen Untertiteln auch eine komplett deutsche Version erscheinen wird.

Viel Wert wurde offensichtlich auch auf die Sound-Untermalung gelegt, die als absolut gelungen zu bezeichnen ist. Bestes Beispiel dafür sind die Szenen auf dem Schiff. Das Knarren der Planken wirkt so lebensecht, daß man glatt seekrank werden könnte.

Gesteuert wird über ein einfaches Point&Click-Verfahren, das recht flexibel ist. Den zum Teil ziemlich schwierigen Rätseln ist meistens mit logischem Überlegen beizukommen. Hin und wieder ist jedoch auch reichlich Phantasie gefragt, so etwa, wenn Sie mit einem Messer Kerben in einen Pfosten schnitzen müssen, um aus Ihrem Gefängnis unter Deck zu entkommen.

Lost in Time ist bestimmt kein Abenteuer für Einsteiger, dafür sind die Puzzles teilweise zu komplex. Eine gewisse Adventure-Erfahrung sollten Sie deshalb schon mitbringen, wenn Sie in den vollen Spielgenuß des umfangreichen Games kommen wollen.

(Antje Hink/bm)



Durch die Videosequenzen erhält das originelle Adventure einen Kino-Touch.

Lost in Time

Typ: Adventure
Hersteller: Coktel Vision
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: Deutsch
Hardware:
- 286/16 MHz
- 640 KByte RAM
- Festplatte 12 MByte
- VGA
- Adlib
- Soundblaster
- Maus

Systemtip: 386/33 MHz, 640 KByte RAM, VGA, Soundblaster, Festplatte, Mircrosoft-kompatible Maus

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●○○○

Pearl information

Sound, Oktober 1993

© Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

Persönliche Bestellannahme
24 Stunden pro Tag
020-39955-300
365 TAGE pro Jahr
Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG – Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE – Heute bestellt - heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bearbeitungszuschlag: DM 10,–! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Mit bis zu 7 SOUND STANDARDS 100% KOMPATIBEL

... wo sonst gibt es noch sooo viel Leistung für sooo wenig Geld?

Was gestern noch wie Zukunftmusik klang, ist heute schon alltägliche Wirklichkeit: Ihr Vokabelprogramm spricht Ihnen alle Worte klar und deutlich vor, Ihr Lieblings-Adventurespiel wartet mit trickfilmreifen Action-Sequenzen und realistischer Geräuschkulisse auf, und Ihre Arbeit am PC wird – wenn Sie mögen – mit heißen Rhythmen oder klassischer Musik versüßt: ganz nach Ihren Wünschen.

PEARL Electronics, bekannt für innovative Produkte und knallharte Preiskalkulation, macht echtes Multi-Media für jedermann erschwinglich. Erweitern auch Sie jetzt Ihren PC zum kompletten Soundstudio – erschließen Sie sich fantastische neue Klangwelten und nutzen sie die Soundfähigkeiten einer riesigen Fülle von Unterhaltungs, Präsentations- und Musiksoftware. Oder werden Sie selbst kreativ – komponieren Sie Sprache, Musik, Geräusche und Spezialeffekte nach Ihren eigenen Vorstellungen!

PEARL electronics-Soundkarten sind auf ein Höchstmaß an Kompatibilität ausgelegt und unterstützen eine Vielzahl verschiedener Sound-Standards. Bis zu sieben Standards finden Sie auf einer Karte integriert: Damit ist unser Top-Modell PMSS-Pro-16 wirklich **voll kompatibel** zu **jeder** gängigen Sound-Software und liefert eine Klangreproduktion in echter 16-Bit-CD-Qualität – **kein anderes Produkt bietet derzeit mehr! Vergleichen Sie selbst Preis, Leistung, Lieferumfang und Service! Wir dürfen es nicht!** Selbst unser preisgünstigstes Einsteigermodell beinhaltet bereits mehrere Sound-Standards auf einer Karte – mit weniger sollten auch Sie sich nicht zufriedengeben! Fast alle Karten besitzen darüberhinaus eine integrierte Schnittstelle zum Direktanschluß eines CD-ROM-Laufwerks: Sie können zahlreiche marktübliche CD-ROM-Laufwerke problemlos direkt ansteuern. Alle Soundkarten werden speziell für PEARL ELECTRONICS nach strengen deutschen Qualitätsrichtlinien gefertigt. Nur das Beste ist uns gut genug – so können wir Ihnen bedenkenlos eine 12monatige Austauschgarantie gewähren!



▲ Alle PEARL-Multimedia-Soundstudio-Karten – hier die PMSS-Pro-Plus – sind mit reichhaltigem Zubehör versehen.

Zubehör

- **MIDI-Anschlußkabel** – passend für alle PMSS-Soundkartenmodelle
  Best.-Nr. 990088, DM 39,90
- **Midi-Anschluß-Kit** – passend für alle PMSS-Soundkarten, + Kabel + Software.
  Best.-Nr. 990089, DM 99,90
- **SCSI-Upgrade-Kit** – erweitert die „PMSS-Pro-plus"-Soundkarte zum SCSI-Controller.
  Best.-Nr. 990090, DM 69,90.

IM VERGLEICH: 5 PEARL-Soundkarten

Features kompatibel zu:	PMSS II	PMSS Pro	PMSS-Pro plus	PMSS Audio	PMSS Pro 16
AdLib™	ja	ja	ja	nein	ja
Sound Blaster™ 2.0	ja	ja	ja	nein	ja
Sound Blaster Pro™	nein	nein	ja	nein	ja
Covox Speech Thing™	nein	ja	ja	nein	ja
Walt Disney Sound S.™	nein	ja	ja	nein	ja
Microsoft Sound System™	nein	nein	nein	ja	ja
Sound-Blatser 16 Bit	nein	nein	nein	nein	ja
Technische Daten					
Mono/Stereo-Sound	mono	mono	stereo	stereo	stereo
Game-Port	ja	ja	ja	ja	ja
Midi-Interface	ja	ja	ja	nein	ja
CD-ROM Interface	nein	ja	ja	ja (3)	ja (3)
SCSI-Schnittstelle	nein	nein	optional	optional	optional
Bass- u. Höhenregelung	ja	ja	ja	ja	ja
Mikro-Eingang Stereo	nein	nein	ja	ja	ja
IRQ, DMA, Adressen selekt.	ja	ja	ja	ja	ja
Max. Sampl. Rate (DAC)	44.1 KHz	44.1 KHz	44.1 KHz.	44.1KHz	44.1KHz
Sampling-Tiefe	8-Bit	8-Bit	8-Bit	16-Bit	16-Bit
FM-Synthesizer	11 FM	11 FM	20 FM	20 FM	20 FM
Integr. Verstärker	2,5 Watt	4 Watt	2x4 Watt	2x4 Watt	2x4 Watt
Bus-System	8 Bit	16 Bit	16 Bit	16 Bit	16Bit
Zubehör					
inkl. Sound-Boxen	ja	ja	ja	nein	nein
inkl. Kopfhörer	nein	nein	nein	ja	ja
inkl. Mikrofon	nein	nein	nein	ja	ja
Anschlußkabel stereo	nein	nein	ja	ja	ja
inkl. DEUTSCHES Handbuch	ja	ja	ja	ja	ja
Software im Bundle (siehe Anzeigentext)					
Menügeführte Installation	ja	ja	ja	ja	ja
Lernprogramm	ja	ja	ja	ja	ja
Steuersoftware unter WINDOWS 3.1	ja	ja	ja	ja	ja
Spracherkennungs-Software	nein	nein	nein	ja	optional
HSC Interactive	nein	nein	ja	ja	ja
Windat	ja	ja	ja	ja	ja
Monologue	ja	ja	ja	ja	ja
Jukebox	ja	ja	ja	ja	ja
Soundscript	ja	ja	ja	ja	ja
Audio Station	ja	ja	ja	ja	ja
Voice Annotator	ja	ja	ja	ja	ja
Wave/Midi Command Player	ja	ja	ja	nein	ja
Sound Tracks	ja	ja	ja	nein	ja
CD-Player	nein	ja	ja	ja	ja
Utilities	ja	ja	ja	ja	ja
Shareware-Super-Sound-Paket	ja	ja	ja	ja	ja
Bestell-Nummer	**990081**	**990082**	**990083**	**990095**	**990091**

PMSS-CD-ROM-Laufwerks-Kit

Mitsumi-CD-ROM-Markenlaufwerk (intern) mit überzeugender Leistung

- AT-BUS-Anschluß
- Voll multimediafähig (MPC-Standard)
- Multi-Session- und Photo-CD-fähig!
- Cache für unterbrechungsfreien Bildaufbau
- Auch als normaler Musik-CD-Player einsetzbar (Kopfhöreranschluß und Lautstärkeregler)
- Inkl. Controller-Karte, Kabelsatz, Treiber-Software und Handbuch
- Inkl. 2 Shareware-CD-ROMs mit über 1000 aktuellen Shareware-Hits
- Inkl. Top-Software „GRAPHICS WORKSHOP" (Shareware-Version für DOS und Windows). Bearbeitet Photo-CD-Bilder.

Best.-Nr. 990084

Neuer Preis! **DM 388,90**

Kommerzielle Software im Bundle

(siehe Vergleichstabelle)

- **HSC Interactive:** Entwicklungstool unter Windows zur Erstellung umfangreicher MM-Präsentationen, auch für Amateure
- **Monologue:** Sprachausgabe per synthet. Stimmerzeugung! Ihre Textverarbeitung, Datenbank oder Tabellenkalkulation
- **WinDatTM OLE:** Programm zum umfangreichen Nachbearbeiten Ihrer Stereo Sound Recordings, Musik, Sprache ...
- **Jukebox:** Abspielen von Sounddateien in beliebiger Reihenfolge. Schneiden, kopieren, verfremden ...
- **Soundscript:** Scriptinterpreter für Multimedia-Anwendungen
- **Audio Station:** Stereoanlagen Look auf PC: Verwandeln Sie Ihr CD-ROM zum Audiospieler, steuern Sie Ihre WAV-Dateien
- **Wave/Midi Command Line:** Spielt Midi- und WAV-Dateien
- **CD-Player:** Steuerung aller Audio CD-Funktionen
- **Sound Tracks:** gefällige Melodiensammlung
- **Utilities:** Device-Treiber, Setup, und Diagnosepr.
- **WINDOWS Drivers:** für WINDOWS 3.1
- **Spracherkennungs-Software:** zur Steuerung von WINDOWS-Anwendungen jeglicher Art (Textverarbeitungsprogramme, Datenbanken usw.) mit Ihrer Stimme, lernfähig und kofniguríerbar!

Shareware-Super-Sound-Paket

(im Preis aller Pearl-Soundkarten enthalten)

OXYD: Deutsches Superspiel der Firma Dongle-Ware mit Soundblaster™-Unterstützung. **VOC386:** Ermöglicht das Aufnehmen, Abspielen und Editieren von VOC-Files auf mannigfache Art und Weise. Zahlreiche Funktionen, wie Oszi, Echo und Hall, Einbinden von Amiga-Samples möglich. **AUDIOSTAR:** Deutsches Programm zum komfortablen Nachbearbeiten und Verfremden von VOC-Files. **SOUNDBLASTER™-EDITOR:** Eingabe von Geräuschen über Mikrofon oder Software, graf. Darstellung, Schneidefunktion. **WHACKER-TRACER:** Amiga-kompatibler Sound-Tracker für den PC mit 11 Soundtreibern. **WAVE-EDITOR:** Ermöglicht das Einspielen und Editieren von WAV-Files. **SOUNDBLASTER™-UTILITIES FÜR WINDOWS:** Über 1MB Soundblaster™-Utilities und -Treiber für Windows. Ein unverzichtbares Power-Pack. **MIDI-POWER-PACK:** Über 1,5 MB Midi-Software, die Ihre Soundkarte zum Midi-Studio umfunktioniert. **Usw., usw., usw.** Falls Sie schon eine Soundkarte besitzen, können Sie unser Shareware-Super-Sound-Paket auch **SEPARAT** bestellen.

Best.-Nr.: 990087 komplett für **nur sagenhafte (Im Preis aller Pearl-Soundkarten enthalten!)** **DM 39,90**

Technische Daten und mitgelieferte Software/Zubehör finden Sie in der Vergleichstabelle!

Sound-Wunder 1: Die Preiswerte!

Best.-Nr. 990081

PMSS II

- ★ 2 Sound-Standards
- ★ MIDI- und Gameport
- ★ Viel Software
- ★ Viel Zubehör

Neuer Preis! **99,90 DM**

Sound-Wunder 2: Die Vielseitige!

Best.-Nr. 990083

PMSS Pro Plus

- ★ 5 Sound-Standards
- ★ Stereo Power Sound
- ★ CD-ROM-Schnittstelle

258,90 DM

Sound-Wunder 3: Sprachgesteuert!

Best.-Nr. 990095

PMSS Audio Board

- ★ Komplettes Sprachbedienungs-Kit
- ★ 100%ig „Microsoft-Sound-System-kompatibel"
- ★ Inkl. „Sprach-Steuerungs-Software"

Neuer Preis! **288,90 DM**

Sound-Wunder 4: 16-Bit-Power!

Best.-Nr. 990091

PMSS Pro 16

- ★ 7 Soundstandards
- ★ 16-Bit-Sampling = CD-Qualität
- ★ PEARL-Spitzenmodell

388,90 DM

PREIS-SCHLAGER

PMSS-Multimedia-Upgrade-Kits

Mit CD-ROM-Laufwerk!

KIT Pro – Best.-Nr. 990096

„PMSS Pro"-Soundkarte + PMSS-CD-ROM-Laufwerks-Kit
Ohne Controller-Karte, da in Soundkarte integriert!

Neuer Preis: **568,90 DM** – Sie sparen DM18,90!

KIT Pro Plus – Best.-Nr. 990097

„PMSS Pro Plus"-Soundkarte + PMSS-CD-ROM-Laufwerks-Kit
Ohne Controller-Karte, da in Soundkarte integriert!

Neuer Preis: **618,90 DM** – Sie sparen DM 28,90!

KIT Pro 16 – Best.-Nr. 990098

„PMSS Pro 16"-Soundkarte + PMSS-CD-ROM-Laufwerks-Kit
Ohne Controller-Karte, da in Soundkarte integriert!

Neuer Preis: **738,90 DM** – Sie sparen DM 38,90!

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift DOS Intern

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.

PORTO + VERPACKUNG: per Scheck DM 5,90, per Nachnahme DM 7,90, per Bankeinzug DM 4,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 9,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D – PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4 · D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300
Telefax: (0 76 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
Telefonzentrale: (0 76 31) 360-0
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

A – Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 · Preise: öS=DMx8

CH – **Bestellungen vorübergehend direkt über Deutschland!**

tw

Bis zu acht Spieler dürfen als Kriegsherren versuchen, ihre (Fantasy-)Welt für sich zu erobern. Und was für eine Welt! Kaum ein anderes vergleichbares Spiel wartet mit so zahlreichen Szenarien auf, denn neben etlichen bereits vorgefertigten Schauplätzen können Sie sich im Eingangsmenü per Option zufallsgesteuert unendlich viele Welten schaffen lassen. Ihr Rechner wird mit jedem neu zu berechnenden Szenario zwar etliche Zeit beschäftigt sein, das Resultat ist die Wartezeit jedoch zweifelsohne wert. Quasi als Bonbon dürfen Sie dabei auch noch einige Größen selbst einstellen: Zu wieviel Prozent Ihr neues Betätigungsfeld aus Wasser oder Bergen bestehen soll bleibt genauso Ihnen überlassen wie die Anzahl der vorhandenen Städte oder Ruinen.

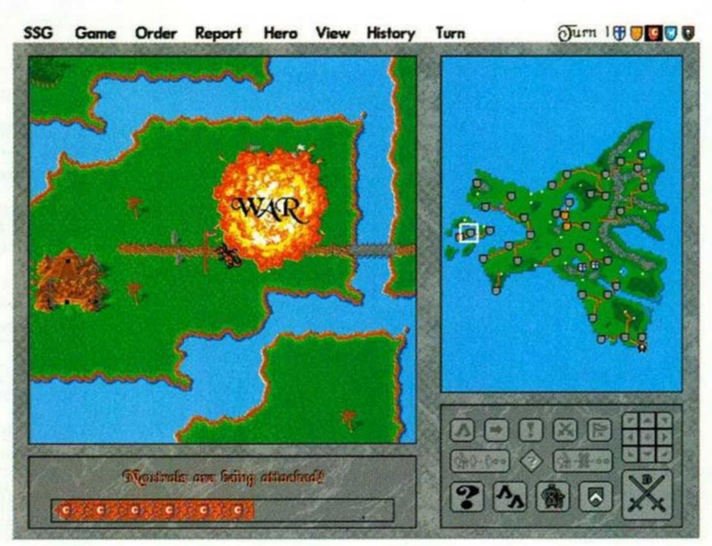


Unendlich viele Szenarien sorgen für abwechslungsreiche Spielsituationen.

Warlords II

Ein kleines Überraschungspaket kommt von der anderen Seite der Weltkugel zu uns. Das australische Softwarehaus SSG, das sich bisher eher durch Simulationen von Schlachten und Kriegen hervorgetan hat, legt jetzt mit »Warlords II« ein Strategie-Spektakel mit Gehalt vor.

Das Grundprinzip ist denkbar einfach: Sie müssen versuchen, die Mehrzahl der Städte in Ihren Besitz zu bringen. Ihren Eroberungszug beginnen Sie in Ihrem Hauptquartier, Ihrer ersten Stadt. Dort produzieren Sie verschiedene Truppenarten, je nach den dort gegebenen Möglichkeiten. Fußsoldaten, Kavallerie, Ork-Meuten, Zauberer, Riesen, Zwerge, selbst Elefanten, Seeschlangen, Katapulte oder Flügelpferde stehen Ihnen zur Verfügung – allerdings nicht jede Art in jeder Stadt. Die verschiedenen Kontingente benötigen unterschiedliche Produktionszeiten und kosten unterschiedlich viel. Auch ihre Fähigkeiten unterscheiden sich zum Teil recht erheblich.
Fühlen Sie sich stark genug, führen Sie Ihre Truppe zu einer Stadt, die Sie gerne erobern möchten. Haben Sie bereits mehrere Kontingente produziert, können Sie sie hierfür zu einer Gruppe zusammenfassen, was ihre Steuerung enorm erleichtert. Befinden Sie sich vor einer Stadt, wechselt der Cursor die Form, von laufenden Beinen zu einem Schwert. Klicken Sie mit dem Schwert auf die Stadt, beginnt der Kampf. Auf einem eingeblendeten Bildschirm sehen Sie, welche Truppenteile sich gegenüberstehen. Der Computer rechnet dann die einzelnen Truppenstärken gegeneinander auf, besiegte Truppenteile verschwinden in einem Feuerball. Eingriffsmöglichkeiten haben Sie zu diesem Zeitpunkt keine. Sie können nur hoffen, daß Ihre Berechnung der gegnerischen Garnison, die Sie per Mausklick abrufen können, richtig war.
Wenn der Sieg auf Ihrer Seite ist, verwandelt sich die Stadt und nimmt dieselbe Gestalt wie Ihre Hauptstadt an. Ihnen stehen nun vier Alternativen zur Wahl. Wollen Sie die Stadt völlig zerstören, damit sie nie wieder irgendjemandem nützlich sein und auch nicht wieder erobert werden kann? Nur etwas plündern und ein bißchen kaputtmachen, oder stark beschädigen und viel Geld einsacken? Natürlich können Sie auch Gnade walten lassen, die Stadt nur besetzen und zur Produktion neuer Truppen benutzen.



Das ausführliche Tutorial macht den Einstieg in Warlords II zum Kinderspiel.

Ihre Kampfkraft hängt jedoch nicht nur von der Truppenzahl ab. Hin und wieder schließt sich Ihnen auch ein echter Held an (häufig für reichlich Geld), der zudem oft von recht schlagkräftigen Mitstreitern begleitet wird. Diese rollenspielmäßig ausbaubaren Helden können Sie nicht nur mit eigenen Namen verschönern, Sie dürfen im Zuge der Emanzipation auch bestimmen, ob Sie einen Helden oder eine Heldin für sich kämpfen lassen wollen. Außer enormer Kampfkraft haben diese Recken noch einen weiteren großen Vorteil. Sie können in den zahlreichen Ruinen herumstöbern und dabei des öfteren zum Vorteil einsetzbare magische Gegenstände oder auch weitere Mitstreiter finden. Fiese Gegner allerdings auch, die Ihrem Helden unter Umständen das Lebenslicht ausblasen ...
Langeweile kommt bei diesem mit vielen Extras versehenen Spiel wohl kaum auf, wo nur weitreichende strategische Überlegungen zum Ziel führen. Ein sehr schönes Tutorial, das Sie Schritt für Schritt in die Geheimnisse von Warlords II einführt, ist ein weiterer Pluspunkt des Programms. Und besonders viel Spaß macht es, wenn Sie nicht nur gegen die Computergegner antreten (für die Sie drei Schwierigkeitsstufen einstellen können), sondern gegen menschliche Gegner spielen.

(Antje Hink/wh)

Warlords II

Typ:	Strategie
Hersteller:	SSG
Preis:	119,95 Mark
Sprache:	Englisch
Hardware:	– 386/20 MHz – 640 KByte RAM – 2 MB Expanded Memory – SVGA (256 Farben) – Maus – Festplatte – Adlib – Soundblaster – Roland – General Midi
Systemtip:	486/33 MHz, 640 KByte RAM, 2 MByte Expanded Memory, SVGA, Festplatte, Soundblaster, Maus
Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●●○○○

SienerSoft

In Deutschland:
SienerSoft GmbH
Black & Decker Straße 28
D-65510 Idstein
D-65502 Idstein Postfach 1225
Tel. 06126-5950
Fax 06126-51085

In der Schweiz:
SienerSoft AG
Jurastraße 3
CH-2502 Biel

Tel. 032-225743
Fax 032-234368

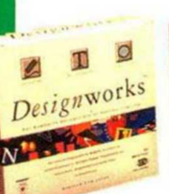
Deutsche Programme

Programm	Preis
386 Max 7.0	239
ABC Flowcharter 2.0	865
ACT! 1.0 WIN	788
Aldus Pagemaker 5.0	1995
Ami Pro 3.0 WIN	749
ArcServe NLM 5-user 5.0 WIN	713
askSam 1.0 WIN	495
Autosketch 3.0 DOS	315
Autosketch 1.0 WIN	425
BLinker 2.0	975
Borland C++ Appl. Framework 3.1	850
Borland Office WIN	1249
Borland Pascal 7.0	869
BTX/2 BANK	169
BTX/2 plus V24 DOS	229
Carbon Copy 2.0 WIN	799



Co/Session Remote und Host Fernsteuerung von PC's unter DOS und Windows deutsch DM 545.-

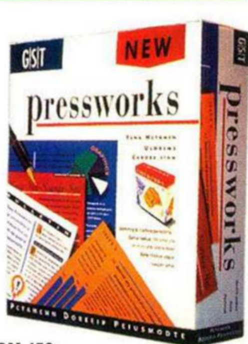
Programm	Preis
Carbon Copy plus 6.0	790
cc:Mail Electronic Mail WIN	995
Check-it Pro	239
Corel Draw 3.0	358
Corel Draw 4.0	1149
DataMaker 1.5	215
Datex/J und BTX WIN	249
F & A (Frage & Antwort) 4.0	995
Formular Manager plus 5.6	432
GST 1st Design WIN	129
GST 1st Press WIN	129
GST 1st Pres + 1st Design WIN	179
GST Designworks WIN	169
GST Timeworks 3.1 WIN	169
Harvard Graphics 2.0 WIN	999
HiJaak Pro 2.0 WIN	552





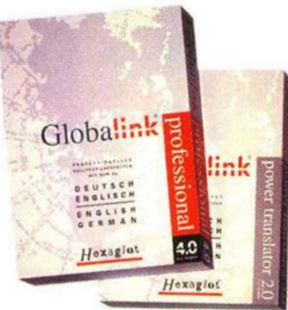
Deutsche Version DM 249.- GST Publishing Partners WIN Alles was man zum Textgestalten braucht: Timeworks Publisher 3.1, Designworks 1.2 und ATM 2.5

Programm	Preis
Kirschbaumlink 25 m Kabel 3.0	159
Lap Link 5.0	299
Lotus 1-2-3 3.4	1380
Lotus 1-2-3 4.0 WIN	1150
Major BBS 2 Linien	321
MathCAD 3.1 WIN	599
Mathematica 386/72.2 WIN	2874
MKS Toolkit 4.1 DOS	621
MS Access 1.1	975
MS Access Distribution Kit	1145
MS Excel 4.0	1081
MS Fox PRO -KIT 2.5 WIN	1140
MS FoxPRO 2.5 WIN	995
MS LAN Manager Server 2.2	4149



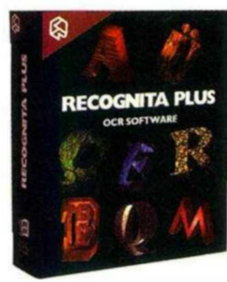
**DM 450.-
Der Nachfolger des Timeworks Publisher enthalt jetzt Thesaurus, Seitenumbruch, OLE Support, Import von 24bit Echtfarbgraphik, Farbpalette und Fremdsprachensatz.
GRATIS:
Prof. Programm zum Zeichnen: First Design**

Programm	Preis
MS Mouse 9.0	195
MS Office 3.0	1642
MS Office Professional	2135
MS Visual Basic Prof. DOS	965
MS Visual Basic Stand 3.0WIN	385
MS Visual Basic Standard DOS	395
MS Windows 3.1	259
MS Windows für Workgroups	475
MS Word 6.0	1095
MS Word 2.0 WIN	995
MS Works 3.0	369



Globalink Professional Übersetzungsprogramm für Profis Deutsch/Englisch 4.0 DM 1698.-

Programm	Preis
NetFax 5-user 2.0 WIN	457
Norton Commander 4.0	235
Norton Utilities 7.0	249
Omnipage Professional 2.1WIN	2190
OS/2 Standard Edition 2.1 OS/2	299
PC Anywhere Remote/Host WIN	445
PC Tools de Luxe 8.0a DOS	350
PC Tools WIN	349
Pizazz Plus 3.0	375
Procomm Plus 2.0 DOS	349
Procomm Plus WIN	369
QEdit Advanced 2.15	140
QEMM-386 7.0	269
QuarkXPress 3.1 WIN	2850



Lernfähige Texterkennung, schnell, für viele europäische Sprachen und viele Scanner geeignet. Recognita plus 2.0 DOS Deutsch DM 1669-

Programm	Preis
Smalltalk/V 1.1DOS	298
Statgraphics 5.5	2099
TextMaker 4.0	249
Toolbook 1.5 WIN	1069
Turbo Anti Virus 8.X	219
Turbo C++TurboVision 3.0 DOS	349
Turbo Pascal 7.0	325
Turbo Pascal 1.5 WIN	475
TypeMaker 2.5	299
Ventura Publisher 4.1	2250
Winfax Pro 3.0 WIN	399
WordPerfect 6.0 DOS	1095

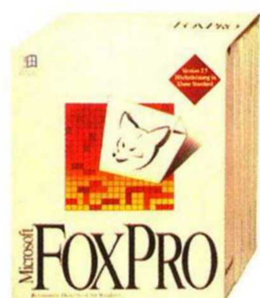


**DM1490.-
dBaseIV 2.0 für DOS deutsche Version.**

Programm	Preis
WordPerfect UMSTEIGER 6.0 DOS	412
Wordscan Plus 1.1c	1950
XTree WIN	149
XTree Gold 2.5	249

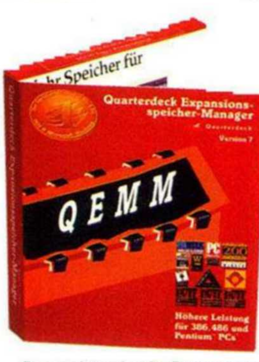
Englische Programme

Programm	Preis
1DirPlus 3.5	169
386 Max 7.0	199
ABC Flowcharter 2.0	699
After Dark 2.0 WIN	129
AMI DIAG 4.0	179
BindView NCS ServerInf. Module 3.1	1150
BoundsChecker WIN	460
Brief 3.1	399
BTRIEVE	1049
c-tree plus 6.0	1295
Carbon Copy WIN	449
Carbon Copy Plus 6.1 DOS	369
Check-it Pro deluxe	399
Clear+ for dBASE 2.1	575
Close Up Customer/Terminal	395
Co/Session Remote Host 6.1	495
Code Check for WIN	1715
CodeBase 5.0	695



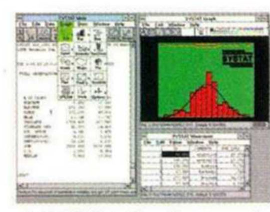
MS FoxPro 2.5 WIN Deutsch DM 995.-

Programm	Preis
CodeWright Windows	695
Corel SCSI Pro Driver 2.0	865
Crosstalk 2.0 WIN	325
Crosstalk Mk.4 2.1	375
Crosstalk XVI	295
DeLuxe Paint Animation	269
DeLuxe Paint II Enhanced	269
EasyCASE Professional 4 WIN	2360
Easyflow 8.0 DOS	475
Rwin/ERX 1.1	1995
Fastback plus 6.0 DOS	425
Freedom of Press WIN	649
Grapher 1.2 WIN	575
Grasp Multimedia 5.0	2735
Halo Desktop Imager 2.0	372
Halo Image File Format Library WIN	695
Halo Professional for C 2.1	1195
HiJaak Pro Windows 2.0 WIN	295
Install international OS/2	920
Install Prof. intern. OS/2	1265
InstallSHIELD für OS/2 1.1	1565
K-Edit 32-bit 5.0 OS/2	485
K-Edit 5.0	349
Lap Link 5.0	279
LT Auditor 4.0	1490
LT Stat 3.0	594
Maple V 386	2172
MathCAD for 4.0 WIN	450
Memory Commander 4.0	250
MKS LEX & YACC 3.1DOS	621
MKS RCS DOS	529
MS Fortran Powerstation 1.0	799
MS Macro Assembler PDS 6.0	329
MS Visual Basic Prof. 3.0 WIN	850
MS Visual C++ Professional	790
Netroom 3.0	189
Netware 386 für 5 User 4.0	1955
Ocelot SQL multi-user	1190
Ocelot SQL multi-user Prof.	3715
Ocelot SQL single-user	495
Ocelot SQL single-user Prof.	1805
Omnipage Prof. 2.1WIN	1995
OrCAD PCB Layout 2.10	4330
OrCAD SDT-IV 32-bit	3165
ORG PlusWindows 2.0 WIN	449
Owl Guide 3.1	1995
Parts for OS/2 2.0	3898
PC Anywhere Rem./Host 4.5 DOS	299
PC Lint 386	552



Das meistverkaufte Programm zur Speicherverwaltung in neuer deutscher Version 7.01 DM 269.-

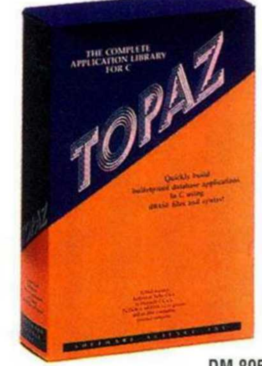
Programm	Preis
PC Lint V 5.0 für DOS + OS/2	345
PC Tools de Luxe 8.0	275
PC/EDT+ Release 6.0	700
PCYACC Prof. 4.0 DOS	1250
PCYACC Prof. 4.0 OS/2	1750
Personal REXX, DOS&WIN 3.0	480
Phar Lap 286 SDK 3.0 DOS	1050
Phar Lap 386 SDK 5.0 DOS	1350
Pizazz Plus 4.0	245
PKZip / Unzip 2.0 DOS	135
Print-A-Plot 3.0	585
PrintCache 3.1	199
PrintQ 6.0	295
Procomm Plus 2.0 DOS	239
Procomm Plus EC 2.0 DOS	349
Procomm Plus EC WIN	349
Procomm Plus WIN	279
PVCS Config. Builder 5.1	795
PVCS Version Manager 5.1	1587
Q+E Database Library WIN	1033
Q+E ODBC Pack	450
QA Plus DOS	315
QA Plus for Windows	398
QDOS 3	149
Reach Out Host and Viewer	349
Reflection 4 for Windows	890
Reflection 4+ DOS	875
Remote 2 DOS	330
Saber Menu Single User WIN	175
Show Partner F/X 3.8	395



SYSTAT bietet in seiner neuesten Windows-Version eine Bandbreite statistischer Verfahren und erstaunliche Grafiken.

Programm	Preis
SYSTAT 5.03 DOS	**DM 2015.-**
SYSTAT WIN 5.02 WIN	**DM 2125.-**

Programm	Preis
Sigma Plot WIN	1500
Site-Lock 100 NLM	950
Smalltalk/V 2.0 OS/2	1795
Smalltalk/V 2.0 WIN	995
Smalltalk/V PM Relational Database Interface 2.0	1795
Soft-ICE for Windows	869
Sourcer 5.0 BIOS Preprocessor	379
Sourcer BIOS Prep.+WinSource	565
Speedstor universal 6.5	190
SPF/PC DOS & OS/2	450



**DM 895.-
TOPAZ 4.0 for C/C++ deutsch dBASE Datenbanken unter C/C++**

Programm	Preis
SQLWindows Standard 4.0	5635
Stacker 3.1	295
Stacker for OS/2	253
Storyboard live 2.0	950
SUN PC-NFS 1user Doc 5.0 DOS	995
Surfer 4.1 WIN	1380
Symantec C++ Prof. 6.0	495
Topaz for C++ 4.0	895
UltraScript PC	995
UltraScript PC 3.0	495
Unpacker 1.4	165
Ventura PublisherWindows 4.1	1490
Visio	598
VM/386 Multitasking 2.21	635
Watcom C/C++ 32bit DOS 9.5	475
Watcom C/C++ 32bit Multipl. 9.5	1250
Wildcat Professional	1359
Window Builder für OS/2	775
Windows Source 2.0	339
Winfax Pro 3.0 WIN	230
Wordscan Plus 2.0 WIN	1198
XTree Gold 2.5	229
zApp C++ with Source	1149

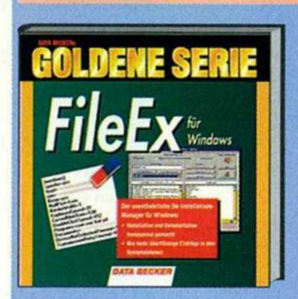


Distribution durch TOP LOG

Programm	Preis
SCO Open Desktop 2-user BS	3795
SCO Open Desktop ES 3.0	3915
SCO V/386 BS 1-16 user UNIX	3105
SCO V/386 BS 1-2 user UNIX	1610
SCO Xsight X-Windows ES AT386 2.2	1050
FTP PC/TCP 2.2 mit NFS DOS	690

Genial: Vielseitige Software

Entrümpeln Sie mit FileEx mal gründlich Ihr System!





Beim Deinstallieren unter Windows bleiben oft diverse Einträge in den Systemdateien zurück. FileEx löscht diese überflüssigen Einträge dialoggesteuert und gibt auf diese Weise wichtige Ressourcen wieder frei.

- *Hilfsprogramm für effektive Systempflege*
- *Optimales Installations-management*
- *Diverse Löschoptionen (manuell, halb-/vollautom.)*
- *Dialoggesteuert*
- *Inklusive Handbuch*

FileEx für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-975-1

Happy Birthday – mit der Geburtstagszeitung!





Sie suchen eine ganz persönliche Geschenkidee, um Ihre Freunde und Bekannten zum Geburtstag zu überraschen? Dann erfreuen Sie jetzt alle Geburtstagskinder mit einer individuellen und originellen Geburtstagszeitung!

- *Individuelle Geburtstags-zeitungen erstellen*
- *Für Word für Windows 2.0*
- *Individuelle Schlagzeilen*
- *Platzhalter für Karikaturen, individuelle Fotos und Grafiken*
- *Informatives Handbuch*

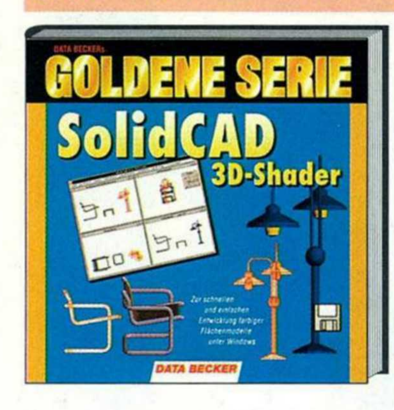
Die Geburtstagszeitung
DM 29,80
ISBN 3-89011-971-9



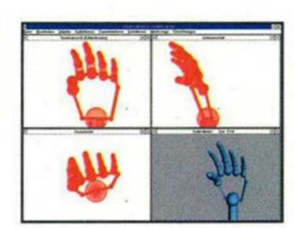
- Komplettes Verzeichnis
- Blitzschnelle Suche
- Vielseitige Suchfunktionen
- Für alle Bundesländer
- Phonetische Suchhilfe

Die neuen Postleitzahlen (für DOS)
DM 39,80
ISBN 3-89011-838-0

Starten Sie durch in die dritte Dimension des Gestaltens!



Gestalten auch Sie dreidimensionale Körper und virtuelle Räume auf dem PC! Mit dem SolidCAD 3D-Shader steigen Sie für nur DM 29,80 in das räumliche Konstruieren unter Windows ein.
Dabei erzielen Sie dank des Shading-Verfahrens schnelle Erfolge bei der realistischen Umsetzung von Objekten. Natürlich stehen Ihnen auch vordefinierte oder fertige Objekte wie z.B. Würfel, Zylinder oder Einrichtungsgegenstände zur Verfügung. Die vielen Ansichten



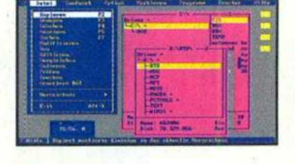
und Bearbeitungsmöglichkeiten werden Sie faszinieren. Und: Ihre Werke lassen sich z.B. in Paintbrush exportieren und weiterbearbeiten.

- *Schneller Einstieg in das dreidimensionale Konstruieren unter Windows*
- *Shading-Verfahren*
- *Viele Bearbeitungsfunktionen*
- *Mit fertigen Objekten*

Solid CAD 3D-Shader
DM 29,80
ISBN 3-89011-983-2

Leistungsstark und günstig: Die Tool-Sammlung für DOS



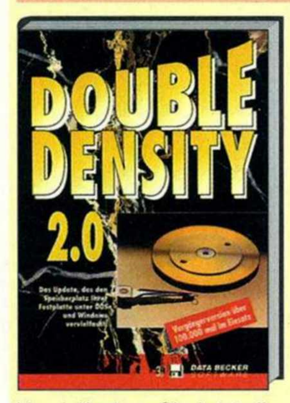


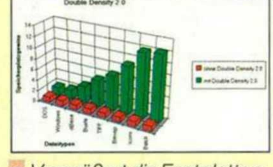
Für nur DM 29,80 bieten diese DOS-Tools eine intuitive Shell, mit der Sie Datei- und Verzeichnisoptionen wie z.B. das Kopieren und Löschen oder das schnelle Starten von Programmen erheblich vereinfachen.

- *Umfangreiche Sammlung nützlicher DOS-Tools*
- *System-Info vom Feinsten*
- *Erweitern der Disketten-kapazität um bis zu 15%*
- *Viewer für Sound-, Grafik- u. Textformate*

DATA BECKERs DOS-Tools
DM 29,80
ISBN 3-89011-830-5

Jetzt updaten: Vervielfachen Sie Ihre Festplattenkapazität!





Vervielfachen Sie jetzt die Speicherkapazität Ihrer Festplatte zum Super-Update-Preis von nur DM 39,80!

- *Vergrößert die Festplatten-kapazität bis auf das 8fache*
- *VSEC-Doppelstrategie verbessert den Kompressions-grad um 40 - 50 %.*
- *Erhöhung der durch-schnittlichen Datendichte bis auf das 2,5fache*
- *Bis zu 4 logische Laufwerke*

Double Density 2.0
DM 39,80
Bestell-Nr.: 352028

Kommen Sie am PC blitzschnell zu Ihrem Recht!



Ob es um das Bürgerliche Recht oder um das Mietrecht geht: Mit diesen nützlichen Ratgebern machen Sie sich blitzschnell ein Bild Ihrer rechtlichen Situation.
Dabei eignet sich das Mietrecht für Windows für Mieter und Vermieter. Alle wichtigen Themen werden dabei abgedeckt und übersichtlich vermittelt. So z.B. unbefristete und befristete Mietverträge, Kündigungen usw. BGB bietet die komplette Gesetzessammlung des Bürgerlichen Gesetzbuches als Hypertext-Software. Schnell lassen sich Paragraphen anzeigen oder in eine Textverarbeitung übernehmen.

BGB – Alle Paragraphen im blitzschnellen Zugriff
- *Vollständiges BGB auf Disk.*
- *Volltext-Retrieval-System*
- *Minimale Hardware-Anforderungen u.v.a.m.*

Mietrecht:
- *Mit fertigen Mietverträgen*
- *Für Mieter und Vermieter*
- *Hypertext-System*
- *Mietlexikon*
- *Von einem Richter*

Mietrecht für Windows
ISBN 3-89011-962-X
BGB – Alle Paragraphen im blitzschnellen Zugriff
ISBN 3-89011-987-5
jeweils DM 29,80

zu Superpreisen!

DATA BECKER *What you want is what you get!*



Wie sagen Sie es ihr oder ihm? Schreiben Sie doch einfach den perfekten Liebesbrief! Sie finden ihn in dieser originellen Sammlung.

- *101 originelle Liebesbriefe mit passenden Absagen*
- *Für Winword, Ami Pro, Write*
- *Mit Grafiken/Karikaturen*

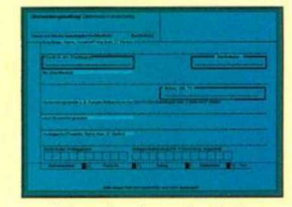
Ti amo – 101 Liebesbriefe
DM 29,80
ISBN 3-89011-982-4

Über 50 professionelle Formulare für jeden Zweck



Formulare für die unterschiedlichsten Bereiche zur Verfügung.
Die über 50 professionell gestalteten Vorgaben wie z.B. Rechnungen oder editierbare Fax-Formulare müssen nur noch individuell ausgefüllt werden. Dabei ist das Verwalten der fertigen Dateien dank der intuitiven Windows-Oberfläche denkbar einfach. Dies gilt natürlich auch für das Abspeichern

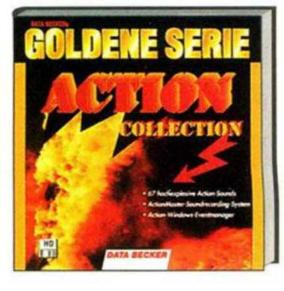
Sie möchten sich das Erstellen und Bearbeiten von Formularen erleichtern? Formular für Windows stellt Ihnen



und Ausdrucken der fertigen Formulare. Das mitgelieferte Handbuch liefert Ihnen zusätzlich viele sachdienliche Informationen.

- *Über 50 professionelle Formulare für die verschiedensten Bereiche*
- *Verträge, Rechnungen, Terminplaner, Faxe usw.*
- *Sehr bequeme Verwaltung*
- *Informatives Handbuch*

Formular für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-947-6



- *67 actiongeladene Sounds*
- *Alle Dateien im WAV-Format*
- *Soundrecording-System und Action-Eventmanager*
- *Optimal für die Vertonung eigener Spiele*
- *Inklusive Handbuch*

Action-Collection für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-988-3

Nehmen Sie den bequemen Weg zu den neuen Postleitzahlen



Mit den komfortablen Suchfunktionen wie z.B. der Teilwortsuche und der phonetischen Suchhilfe ermitteln Sie jede neue Postleitzahl. Die CD-Version bietet noch mehr: u.a. Vorwahlen, Bankleitzahlen sowie Telefon, Brief- und Paket-Gebühren.

DATA BECKERs Postauskunft für Windows auf CD

- *Windows-Postauskunft auf CD-ROM*
- *Postleitzahlen, Vorwahlen, Bankleitzahlen u.v.a.m.*
- *Telefon-, Brief- u. Paket-Gebührenübersicht*
- *Sprachausgabe*
- *Texte für Anrufbeantworter als Audiotracks*



Die neuen Postleitzahlen für Windows

- *Komplettes Verzeichnis*
- *Sprachausgabe*
- *Phonetische- und Teilwortsuche u.v.a.m.*

Die neuen Postleitzahlen für Windows
DM 39,80
ISBN 3-89011-844-5

DATA BECKERs Postauskunft für Windows (auf CD-ROM) DM 39,80
ISBN 3-89011-969-7

Super: Sehr viel DTP für sensationell wenig Geld



Umfangreiche DTP- und Textfunktionen für nur DM 29,80 sind ein absolut überzeugendes Argument. Denn trotz des niedrigen Preises bietet BeckerPage lite erstaunliche Möglichkeiten beim kreativen Gestalten am PC.



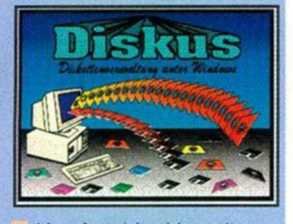
- *Vielseitige Kombination der wichtigsten DTP- und Textfunktionen*
- *Mit Clipart-Bibliothek*
- *Umfließen von importierten Bildern*
- *Rotieren von Text u. Grafik*
- *Für komplexere Dokumente*

BeckerPage lite
DM 29,80
ISBN 3-89011-974-3

Wer suchet, der findet – mit Diskus jedoch schneller!



Mit diesem intuitiven Diskettenmanager erhält der Anwender ein Programm, das das Verwalten von Datenbeständen auf Datenträgern wie u.a. Diskette, Festplatte oder CD-ROM jetzt erheblich vereinfacht.



- Komfortables Verwalten *von Datenträgerinhalten*
- *Verwalten von Archiven und Unterverzeichnissen*
- *Für ganze Diskettensätze, CD-ROM, Festplatte usw.*

Diskus – Der Diskettenmanager
DM 29,80
ISBN 3-89011-978-6

Mit Hilfe dieses Programmes verschaffen Sie sich einen fundierten Überblick über die gängigsten Arzneimittel!

- Die 2.000 wichtigsten Arzneimittel
- Hersteller, Wirkung, Nebenwirkungen und Preise
- Informatives Handbuch

Medikamente für Windows
DM 29,80
ISBN 3-89011-986-7

Preisknaller in Serie:

What you want is what you get!

DATA BECKER GmbH, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (0211) 9331400, Fax (0211) 9331399
Schicken Sie mir:

________________ ISBN 3-89011-____-_

________________ ISBN 3-89011-____-_

________________ ISBN 3-89011-____-_

☐ **Double Density 2.0** Bestell-Nr.: 352028

Zahlungsart:
☐ Ich zahle per Nachnahme.
☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.
(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)
(zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

Name, Vorname ________________

Straße ________________

PLZ/Ort ________________

DOS INTERNATIONAL SPIEL DES MONATS

Lands of Lore

Rollenspiele sind eines der beliebtesten Genres der Computerunterhaltung überhaupt. Nachdem hier der letzte Meilenstein gelungenen Spieldesigns nun schon einige Monate zurückliegt, gibt es jetzt wieder ein Rollenspiel, das es wert ist, zum »Spiel des Monats« gekürt zu werden.

Die Geschichten von »Lands of Lore« entführen Sie ins Mittelalter, in ein mit Ungeheuern, Wundern und Verliesen angefülltes Spiel, in dem eine machtgierige böse Hexe ihr Unwesen treibt. Diese nicht gerade nette Person ist mit wenig Charme, dafür mit großen magischen Fähigkeiten und einem miesen Charakter ausgestattet. Bisher konnten ihr zwar die vereinten Kräfte des Herrschers König Richard, der Hofzauberin und anderer Getreuer Einhalt gebieten, doch dann wird dieses Gleichgewicht der Kräfte empfindlich gestört.

Die Hexe stößt mit Hilfe einiger Intrigen und eines Trupps Ork-Ausgräber auf eine längst vergessene Höhle, in der ein mächtiger magischer Ring ruht. Dieser geheimnisvolle Ring verleiht der häßlichen Vettel die Macht der Gestaltwandlung; fortan kann sie jede beliebige Form annehmen (Bild 1) und sogar Tiere samt deren Fähigkeiten imitieren. Daß sie diesen Fund umgehend für einen Rachefeldzug gegen König Richard und dessen Getreue mißbraucht, versteht sich fast von selbst.

An dieser Stelle betreten Sie, beziehungsweise der von Ihnen gesteuerte Held, die Bühne des Geschehens, denn König Richard ruft in seiner Not nach einem Helfer. Unter vier verschiedenen vorgegebenen Charakteren dürfen Sie wählen. Jeder Held hat seine individuellen Stärken und Schwächen: Ist der eine ein guter Zauberer, geht ihm dafür das rechte Können im Kampf ab, während ein anderer schnell ist wie der Blitz, dafür jedoch über keine nennenswerten Körperkräfte verfügt. Können Sie sich gar nicht zwischen Kraft, Schnelligkeit oder Zauberei entscheiden, steht Ihnen als Vierter ein absoluter Durchschnittstyp zur Verfügung, der alles gleich gut oder, je nach Standpunkt, gleich schlecht kann.



Bild 1. Vorsicht ist die Mutter der Porzellankiste – besonders wenn man es mit Gestaltwandlerinnen zu tun hat.

Der so gewählte Held beginnt seine Abenteuer in der Burg König Richards. Auf dem Weg zum Audienzsaal zeigen erste Erkundungsgänge durch das Schloß, mit welcher Art Grafik große Teile des Spiels präsentiert werden: 3D-Ausblick, durch den der Held sich Schritt für Schritt bewegen kann, Drehungen erfolgen in 90-Grad-Winkeln. Zwar sind die Bewegungen auf Schritte und Drehungen in festgefügten Längen und Winkeln beschränkt, erfolgen aber nicht als abgehacktes Überblenden von einem Bild ins nächste. Scrollende Bewegungen in das Geschehen hinein beziehungsweise zu den Seiten vermitteln das Gefühl, richtig durch das Gelände zu wandern. Somit geht »Lands of Lore« zwar einen Schritt über die Bewegung hinaus wie sie zum Beispiel »Eye of the Beholder« vermittelt, bleibt im Vergleich zu »Ultima Underworld« jedoch um einiges zurück.

Nachdem die Gänge des Schlosses Schauplatz der ersten Gehversuche waren, wird es nun Zeit, zur anberaumten Audienz bei König Richard zu erscheinen. Beim Betreten des Thronsaals präsentiert »Lands of Lore« gleich eine seiner absoluten Stärken: Wichtige Ereignisse laufen meist als cinematische Erzählsequenzen ab. Das heißt, das Geschehen präsentiert sich als großformatige animierte Grafik, zu der die zugehörigen Texte und Dialoge eingeblendet werden. Mitunter werden im Verlauf dieser Szenen vom Spieler auch Entscheidungen erwartet, die er durch die Auswahl entsprechender Antworten aus vorgegebenen Möglichkeiten trifft.

Die erste Szene zeigt, wie König Richard mit seinem Lordkanzler konferiert. Gerade hat er die Kunde vom Fund der Hexe erhalten, und beide beraten, was in dieser Zeit der Not zu tun sei. Die erste Aufgabe Ihres Helden: im weit entfernten Südland einen Freund des Königs zu finden und den von ihm gehüteten »Rubin der Wahrheit« zurückzubringen. Dieses Kleinod ist die einzige Möglichkeit, um die Masken der Hexe zu durchschauen.

Nach einem Besuch beim Waffenschmied und in der Apotheke geht es durch das Tor der Residenz hinaus in den umgebenden Wald. Der erste Eindruck, der sich dort aufdrängt, ist Vielfalt. Hier ist im Gegensatz zu anderen


Bild 2. Gönnen Sie Ihren Helden doch auch mal eine Kreuzfahrt.


Bild 3. Die stimmungsvolle Grafik steht der fantasievollen Story in nichts nach.

Spielen mit vergleichbarer Grafik der Wald nicht von eintöniger Gleichförmigkeit – bei jedem Schritt dieselben Bäume, der gleiche Anblick. Hier variiert die Grafik und bringt obendrein durch zusätzliche Elemente Leben ins Spiel. Da gibt es Bäume mit Astlöchern, abgestorbene Äste liegen herum, und Baumstümpfe recken sich aus dem Waldboden. Immer neu werden diese Elemente gemischt und bleiben nicht nur Staffage. In den Astlöchern ist mitunter tatsächlich etwas versteckt, und auch so mancher Baumstumpf birgt ein Geheimnis.

Zwar kann Ihr Held ohne Umschweife zum Hafen gehen und sich gen Südland einschiffen (Bild 2), doch wird er wohl erst einmal den Wald einer gründlicheren Erkundung unterziehen (Bild 3). Dabei begegnen ihm Räuber (Bild 4) und eine Horde wilder Keiler (Bild 5), die für die ersten Kampfhandlungen sorgen. Dank einer einfachen, sehr logischen und nicht künstlich verkomplizierten Steuerung per Maus und/oder Tastatur verliert der Held auch im wildesten Getümmel nie den Überblick. Waffen oder Zaubersprüche wählen Sie durch Anklicken aus (Bild 6); Treffer bei Hieben werden durch aufspritzende rote Flecken dargestellt, und jede Zauberei hat ihre eigene animierte Wirkung. Wird beispielsweise ein Schwarm bösartiger Insekten herbeigezaubert, füllt sich der gesamte Bildschirm mit surrendem Getier, das im Sturzflug auf den Gegner losgeht.

Auf den ersten schnellen Blick scheint »Lands of Lore« nur ein weiteres 3D-Verlies-Abenteuer voller Monster und Magie zu sein. Doch schon bald zeigt sich, daß mit viel Umsicht und Liebe zum Detail gearbeitet wurde. Viele bekannte Schwachpunkte des Genres wurden beseitigt oder zumindest deutlich verbessert. Beschränken sich andere Produkte damit, immer größere Labyrinthe mit ein und demselben stereotypen Grafiksatz zu zeichnen und anstelle einer interessanten Story immer größere, schier unbesiegbare Monster in die Schlacht zu werfen, erwarten Sie hier viel Humor und Fantasie. Mit den cinematischen Erzählsequenzen wird nicht geknausert, sie warten an allen Ecken und Enden und hauchen dem Spiel zusätzliches Leben ein.

Soviel Know-how – sowohl in programmiertechnischer als auch in grafischer, musikalischer und spieltechnischer Hinsicht – kommt nicht von ungefähr. Die in Las Vegas ansässige Firma Westwood Studios ist auch der Kopf hinter Spielen wie »Eye of the Beholder« und »Legends of Kyrandia«. Ursprünglich sollten die Mannen aus der Spielerstadt auch den dritten Teil der Beholder-Serie für SSI fertigstellen. Aus welchen Gründen auch immer Westwood sich von seinem früheren Partner getrennt hat – wer sich »Lands of Lore« ansieht, vermag zu ermessen, was für einen Verlust die Trennung für SSI bedeutet und was aus dem dritten »Beholder« hätte werden können.

(Antje Hink/wh)

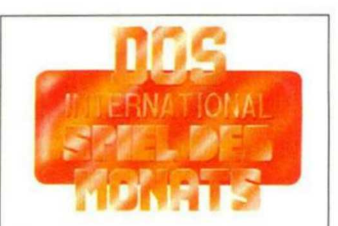


Bild 4. Mit Schwert und Zaubersprüchen geht es den Monstern an den Kragen.


Bild 5. Solch freundliche Gesellen laufen Ihnen massenweise über den Weg.



Bild 6. Der vergiftete König wird durch Zauberei »eingefroren«. Finden Sie das Gegenmittel!



Die Pluspunkte

Die Konkurrenz auf dem Rollenspielsektor ist groß, »Lands of Lore« hebt sich vom Gros dieser Spiele jedoch wohltuend ab, denn die Programmierer und Spieldesigner haben viele originelle und bedienerfreundliche Features eingebaut:

Abwechslungsreiche 3D-Grafik: Hier laufen Sie nicht immer nur an denselben Bäumen vorbei, Häuser bestehen nicht nur aus einer Ziegelwand, und auch Verliese und Höhlen sind abwechslungsreich gestaltet. Obendrein wurde die Grafik auch noch konsequent in den Spielablauf integriert, und in einem Astloch kann sich tatsächlich ein Geheimnis verbergen.

Umfangreiche Erzählsequenzen: Schon nach der ersten Spielstunde haben Sie mindestens vier umfangreiche animierte Filmsequenzen gesehen, die besondere Ereignisse des Spiels untermalen. Auch wirken diese Sequenzen nicht aufgepfropft, sondern treiben die Spielhandlung geschickt voran.

Pfiffige Story: Sie nimmt sich nicht zu ernst und hat auch einmal Zeit für ein wenig Humor, läßt aber trotzdem an Spannung und Dramatik nichts zu wünschen übrig.

Klare Steuerung: Eine Bedienerführung, die sich auf das Wesentliche beschränkt und trotzdem flexibel genug ist, auch komplexere Handlungen zuzulassen.

Lands of Lore

Typ:	Rollenspiel
Hersteller:	Westwood Studios
Preis:	zirka 120 Mark
Sprache:	Handbuch deutsch, Bildschirmtext englisch, deutsche Version in Vorbereitung
Hardware:	– 386er/16 MHz – 640 KByte RAM – VGA/MCGA – Maus – Adlib – Soundblaster – Roland
Systemtip:	386er/33 MHz, 640 KByte RAM, VGA, Maus, Adlib
Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●●○



Ein sehr spezielles Programm, bei dem die Fans über etliche kleine Macken hinwegsehen nüssen.

Fields of Glory

Da noch kein Meister vom Himmel gefallen ist, müssen Sie Ihre Karriere als Kriegsheld natürlich nicht gerade mit der Schlacht aller Schlachten beginnen. Vier historische und zwei fiktive Feldzüge können Sie mit Ihrer völlig eigenen Strategie führen. Zusätzlich stehen Ihnen fünf Schwierigkeitsgrade zur Auswahl, die regeln, wie stark der Computergegner spielt.

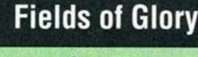
Gesteuert wird alles mit Mausklicks über Menüs. Zwar können Sie auch die Tastatur benutzen, einfacher ist die Maussteuerung jedoch auf jeden Fall. Die einzelnen Truppenteile sind auf dem Schlachtfeld im Überblick als Fähnchen dargestellt. Zoomen Sie sich näher heran, werden immer mehr Einzelheiten dargestellt, bis Sie auf der dritten Vergrößerungsstufe Soldaten, Geschütze und Pferde sehen können. Ob Infanterie, leichte bis schwere Kavallerie, berittene oder unberittene Artillerie – Sie bestimmen, was wo, wie und wann eingesetzt wird.

Die Kämpfe laufen in Echtzeit ab, sogar die Zeitverluste durch Einhaltung des Dienstweges bei Befehlsübermittlungen werden berücksichtigt. Um Sie das Ganze noch realistischer miterleben zu lassen, wurde bei Fields of Glory eine Art Datenbank eingebaut.

Hier können Sie sich über Hintergründe und Charakter der verschiedenen Kommandeure informieren sowie Einzelheiten über deren Truppen und ihren Zustand erfahren. Diese Informationen sind jederzeit abrufbar und können, richtig eingesetzt, durchaus das Schlachtenglück wenden.

Fields of Glory wird durch ein komplett deutsches Handbuch dokumentiert, das eigentlich keine Wünsche offenläßt. Die deutschen Bildschirmtexte dagegen haben anscheinend den Kampf mit der deutschen Sprache verloren – es wimmelt nur so von Fehlern. Hardcore-Strategen und Schlachtenliebhaber dürfte das allerdings kaum abschrecken, und nur für solche ist das Programm ja auch konzipiert.

(Antje Hink/bm)



Fields of Glory

Typ: Simulation
Hersteller: MicroProse
Preis: zirka 140 Mark
Sprache: Deutsch
Hardware:
- 386/16 MHz
- 2 MByte RAM
- Festplatte 12 MByte
- VGA/MCGA
- Adlib
- Soundblaster
- Roland
- Maus

Systemtip: 386/33 MHz, 4 MByte RAM, VGA, Adlib, Festplatte, Maus

Spielspaß: ●●●●●●○○○○
Grafik: ●●●●●●○○○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●○○○○

The Lost Vikings

Durch 35 abwechslungsreiche Levels und sechs Welten dürfen Sie nicht nur einen, sondern gleich drei urwüchsige Wikinger steuern, die von einem außerirdischen Raumschiff für den Privatzoo des Alien-Chefs gekidnappt wurden. Ob im Raumschiff, einer Höhlenlandschaft, dem alten Ägypten oder einer Maschine – bis sich die nordischen Krieger zum Ausgang eines jeden Levels vorgekämpft haben, gibt es jede Menge Probleme zu lösen.

Zum Glück haben die drei Bartträger sehr unterschiedliche Talente: Erik kann hoch springen und mit seinem Schädel Löcher in die Wände rammen. Baleog weiß bestens mit Schwert und Bogen umzugehen, und Olaf schließlich wehrt mit seinem Schild Angriffe ab – wenn er ihn nicht gerade als Fallschirm benutzt. Nur wenn Sie die drei Kumpels zusammen als Team sehen und ihre Fähigkeiten geschickt miteinander kombinieren, können Sie die in späteren Levels recht knackigen Puzzles lösen, denn bei The Lost Vikings verbindet sich die Action mit einem guten Teil Strategie.

Gesteuert werden die Helden am besten über die Tastatur. Die Steuerung ist zu Beginn etwas gewöhnungsbedürftig, bis Sie die (einigermaßen logische) Tastenbelegung intus haben. In den ersten Levels gibt Ihnen das Programm dazu kleine Hilfestellungen in Form von Fragezeichen, die an kritischen Stellen zu finden und anklickbar sind. Haben Sie alle drei Wikinger glücklich zum Ausgang eines Levels gelotst, ist ein Paßwort der Lohn für Ihre Mühe. Verliert dagegen einer Ihrer Helden sein Leben, müssen Sie das Level neu anfangen.

The Lost Vikings ist kein übermäßig schweres Spiel, erfordert aber neben mäßig schnellen Reflexen gründliches Nachdenken und sorgfältige Planung der Vorgehensweise. Wem solche Kombinationsspiele Spaß machen, der kommt mit diesem Programm voll auf seine Kosten.

(Antje Hink/bm)

The Lost Vikings

Typ: Geschicklichkeit/ Strategie
Hersteller: Interplay
Preis: zirka 80 Mark
Sprache: Englisch
Hardware:
- 286/16 MHz
- 640 KByte RAM
- VGA
- 2 MByte Festplatte
- Adlib/Gold
- Soundblaster/Pro
- Proaudio Spectrum
- Roland
- Tastatur
- Joystick
- Gravis Game Pad

Systemtip: 386/25 MHz, 640 KByte RAM, VGA, Adlib, Tastatur

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●○○○



Nur wenn Sie die Fähigkeiten Ihrer drei Wikingerhelden geschickt kombinieren, finden Sie den Weg zum Level-Ausgang.



Eine saubere Steuerung, feine Grafik und ein großes Spielareal lassen Robocod zu einem Langzeitspiel werden.

James Pond 2: Robocod

Wer sagt denn, daß PC-Besitzer immer nur »seriöse« Spiele spielen wollen? Der einzige Grund, warum sich PCler so selten den Freuden der Geschicklichkeits-Games hingeben, ist der, daß es nur wenige qualitativ hochwertige Exemplare dieses Genres gibt. James Pond 2: Robocod macht hier eine rühmliche Ausnahme.

Die Story ist genauso bunt und witzig wie Grafik und Sound: James Pond ist Unterwassergeheimagent beim Fishy Secret Service. Sein Erzfeind heißt nicht Dr. No, sondern Dr. Maybe. An Fiesheit stehen sich die Erzschurken jedoch in nichts nach, hat doch Dr. Maybe die am Nordpol gelegenen Weihnachtsgeschenkfabriken von Santa Claus in seine Gewalt gebracht. Alle Süßigkeiten sind jetzt sauer, alle Teddys böse, die Golfschläger krumm, und zu allem Überfluß hat Dr. Maybe auch noch in jedem der vielen Levels als Pinguin getarnte Bomben versteckt.

Die einfache und exakte Tastatursteuerung, mit der James riesige Sprünge machen kann, läßt das Spiel zu einem wahren Vergnügen werden. Der Robo-Anzug mit den unendlich weit ausfahrbaren Flossen erlaubt es James, in höchste Höhen zu steigen und sich dort an Vorsprüngen, Wolken oder der Decke weiterzuhangeln. Die durchweg sehr niedlichen Gegner werden mit einem herzhaften Hüpfer auf den Kopf aus dem Weg geräumt, und Extras wie Flügel, Autos oder Flugzeuge erweitern James' Bewegungsspielraum immens. Geheimwege und Bonusräume sind reichlich vorhanden. Einziger Wermutstropfen: Es gibt keine Save-Funktion.

(Antje Hink/bm)

James Pond 2: Robocod

Typ:	Geschicklichkeitsspiel
Hersteller:	Millennium
Preis:	90 Mark
Sprache:	Deutsch
Hardware:	– ab 286er – 640 KByte RAM – VGA – Tastatur – Festplatte – Adlib – Soundblaster – läuft auch unter Windows
Systemtip:	386er/12 MHz, 640 KByte RAM, Adlib, Festplatte, VGA

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●○○○

Schöner als Fernsehen

Daß Lernen auch Spaß machen kann, haben Programme wie PC-Mensch und PC-Globe längst bewiesen. Nun drängen weitere Anbieter ins Geschäft mit der Bildung. Doch was versprechen PC-Tourist, Der Urmensch, Welt der Chemie, Welt der Pharaonen, Abenteuer Weltraum und Abenteuer Dinosaurier – und was halten sie?

Langenscheidt contra Klett-Cotta – auf diese griffige Formel ließe sich die Entwicklung im Bereich Informationssoftware bringen, nachdem Intercomputer vor wenigen Wochen ein Joint-venture mit dem Langenscheidt-Verlag geschlossen hat. Teilen also die Wörterbuch-Giganten dieses Marktsegment unter sich auf? Nicht ganz: MSPI, schon seit Jahren im Bereich Bildungssoftware aktiv, hat seine Produktpalette ebenfalls erweitert.

Die großen Wörterbuch-Verlage jedoch bestimmen den Trend, und der geht eindeutig in Richtung Multimedia und CD-ROM. Dies bedeutet vor allem, daß der Aufwand, mit dem die Bildungsinhalte präsentiert werden, immer mehr zunimmt: So erhält der Anwender die Informationen nicht mehr nur in Form von Grafiken, Bildern, Animationen und Text – die neusten Vertreter der Gattung setzen bereits auf Sounduntermalung und Vorlesen von Text.

PC-Tourist

Urlaubsplanung mit allem Komfort verspricht der neue Europa-Reiseführer für Windows. Die digitale Touristeninformation enthält die Landkarten aller europäischen Länder einschließlich der Türkei und der Kanarischen Inseln. Zu jedem Land erhalten Sie eine Übersichtskarte sowie zahlreiche Informationen über die touristisch interessanten Städte.

Installation und Bedienerführung

Um PC-Tourist einsetzen zu können, benötigen Sie mindestens einen 386-PC mit 1 MByte Arbeitsspeicher, einer VGA-Karte, 7 MByte freiem Festplattenspeicher und Windows 3.0. Die Installation selbst verläuft Windows-gemäß und recht zügig.

Wie jedes Windows-Programm läßt sich PC-Tourist sowohl mit der Maus als auch über die Tastatur bedienen. Besonders gut gelungen sind die Iconleisten: Die Bedeutung der Symbole brauchen Sie sich nicht erst lange einzuprägen, denn sie sind den üblichen Reiseführern entnommen (Bild 1). So verbergen sich beispielsweise hinter einer Theatermaske Informationen über kulturelle Ereignisse, und worauf Messer und Gabel hinweisen, ist wohl evident.

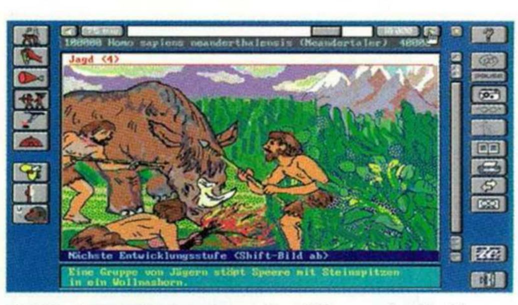


Bild 2. Animationen veranschaulichen, wie die Urmenschen lebten.

Sollte Ihnen die Bedeutung eines Icons doch einmal entfallen sein, brauchen Sie auch nicht lange zu suchen: Sobald Sie den Mauszeiger auf eines der Icons bewegen, wird es in der Statuszeile am unteren Bildschirmrand erklärt.

Funktionalität

Bei PC-Tourist können Sie sowohl allgemeine Daten über Ihren künftigen Urlaubsort aufrufen als auch Detailinformationen.

– Zu den allgemeinen Daten zählen Bevölkerungszahl, Zeitzone, Sommerzeit, Telefonvorwahl und eine Kurzbeschreibung.

– Zu den Detailinformationen gehören: allgemeine Daten einschließlich eines kurzen historischen Abrisses, touristische Besonderheiten (auch Ausflüge in die nähere Umgebung), historische und moderne Bauten, kulturelle Ereignisse und besondere Feste, Einkaufsmöglichkeiten, Restaurants und Hotels, Messen und die Adresse der Touristeninformation.

Leider sind nicht alle aufgeführten Punkte bei jeder Stadt berücksichtigt. Hier ließe sich noch einiges ergänzen.

Der Ausgangspunkt aller Recherchen ist die Europakarte, auf der Sie Ihr Urlaubsland per Mausklick auswählen. Möchten Sie dieses genauer »unter die Lupe« nehmen, klicken Sie sie einfach auf der Iconleiste an und zoomen sich in die anvisierte Region.

Sind zu einer Stadt touristische Informationen enthalten, ist ihr Name mit blauen Markierungen verziert, an deren Formen Sie die Informationsart erkennen. Um Details zu erfahren, brauchen Sie nur eine Stadt aus der Auswahlliste zu wählen und eines der Info-Icons anzuklicken.

Bild 1. Haben Sie sich auf eine untere Ebene gezoomt, erhalten Sie Zugriff auf die verfügbare Information.

Was aber nützt die schönste Information, wenn man sie nicht mitnehmen kann? PC-Tourist löst auch dieses Problem und erlaubt Ihnen, sich Ihren persönlichen Reiseführer zusammenzustellen. Sie brauchen dazu nur den Reiseführer anzumelden und einen Rahmen aufzuziehen. Anschließend können Sie Landkarten und interessante Informationen per Mausklick in den Reiseführer einfügen.

Fazit

PC-Tourist ist ein einfach zu bedienendes Programm, das auch Computerlaien schnell im Griff haben. Die Handhabung der Landkarten und das Zusammenstellen von Reiseführern ist vorbildlich gelöst. Etliche Städte könnten allerdings bei den Detailinformationen einen kleinen Wachstumsschub vertragen.

Der Urmensch

Dieses Programm kostet 69 Mark und eignet sich besonders für Kinder und Jugendliche, die genauer über die Entwicklung des Menschen von 75 Millionen bis 10 000 Jahren vor Christus Bescheid wissen wollen. Den Einblick in die Welt des prähistorischen Menschen gewähren mehr als 90 Grafiken und 40 Animationen sowie umfangreiche Textinformationen.

Installation und Bedienerführung

Mit dem komfortablen Installationsprogramm holen Sie sich den Urmenschen auf Ihre Festplatte, auf der etwa 4,5 MByte Speicher verfügbar sein sollten. Wünschenswert wäre eine größere Anzahl von unterstützten Druckern, wie beispielsweise die IBM-Proprinter. »Der Urmensch« benötigt etwa 400 KByte freien Arbeitsspeicher.

Nach dem Start präsentiert sich das Programm mit einer ansprechenden grafischen Benutzeroberfläche (Bild 2). Hier findet sich auch der PC-Einsteiger auf Anhieb zurecht, denn über die Symbole der Themen- und Werkzeugleiste links und rechts vom Arbeitsfenster wählen Sie per Mausklick einzelne Themen und Funktionen aus. Dabei erscheint

in der Referenzzeile jeweils eine kurze Erläuterung des angewählten Symbols. Sollten Ihnen diese nicht ausreichen, dann klicken Sie einfach auf das »?-Symbol«,

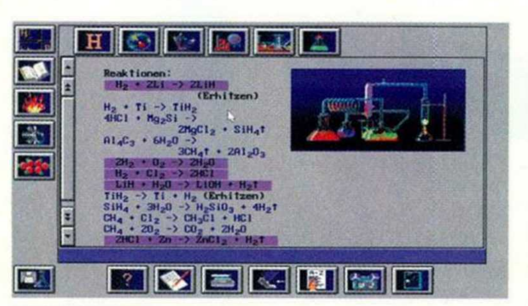


Bild 3. Mit Klicks auf die Icons in den Symbolleisten bedienen Sie die Welt der Chemie.

um das Hilfesystem aufzurufen. Somit ist sichergestellt, daß jeder in der Lage ist, mit dem Programm auch ohne größere EDV-Kenntnisse zu arbeiten.

»Der Urmensch« läßt sich alternativ auch nur über die Tastatur bedienen. Dies bedeutet allerdings Komfortverzicht.

● **Funktionalität**

Die Entwicklung des Menschen gliedert sich in neun Themenbereiche, die Sie mit einem Klick auf die Icons der linken Symbolleiste aufrufen:

aufrechter Gang, Werkzeuge, Nahrung, Jagd, Gebrauch des Feuers, Wohnung, Lebensraum, Anatomie und Sprache.

Die verschiedenen Animationen und Bilder zu jedem Themenbereich lassen sich auf einer Zeitachse über dem Arbeitsfenster, die in die acht Entwicklungsstufen »Erste Primaten«, »Anthropoiden«, »Hominiden«, »Australopithecus«, »Homo habilis«, »Homo erectus«, »Neandertaler« und »Cro-Magnon-Mensch« untergliedert ist.

Wahlweise führt das Programm sämtliche Bilder und Animationen zu einem Thema auch automatisch vor. Über das Buch-Icon gelangen Sie zu den Textinformationen zum aktuellen Thema. Die Texte des Lehrbuchs ergänzen das Bildmaterial und erläutern die Evolution des Menschen. Erscheinen im Text grüne Schlüsselwörter, verzweigt ein Mausklick zu einem weiteren Kapitel.

● **Fazit**

»Der Urmensch« verknüpft Bilder, Texte und Animationen zu einer sinnvollen Einheit und macht damit einen Schritt in Richtung »bewegtes Lehrbuch«. Schade nur, daß bei den guten Ansätzen die Möglichkeiten des Programms bereits nach wenigen Stunden ausgereizt sind. Dennoch gestattet es einen ersten Einblick in die Entwicklung des Menschen. Wer hingegen tiefer in das Thema einsteigen möchte, wird sehr schnell auf andere Quellen zurückgreifen.

Welt der Chemie

Dieses Programm wendet sich an Computerbesitzer, die eine Einführung in die Grundlagen der Chemie suchen. Für 129 Mark erläutert es das Periodensystem, die chemischen Elemente und deren Verbindungen sowie die wichtigsten chemischen Reaktionen.

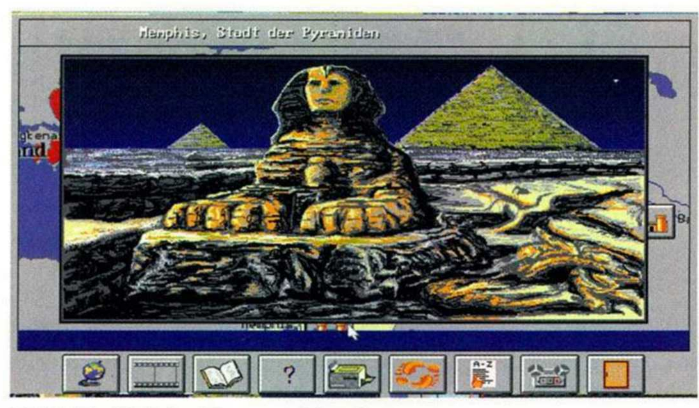


Bild 4. Die Welt der Pharaonen bringt Ihnen die Antike mit Bildern und Animationen näher.

● **Installation und Bedienung**

Die Installation auf der Festplatte erledigen Sie dank des übersichtlichen Installationsprogramms sehr komfortabel. Leider fällt auch bei diesem Programm die Anzahl der unterstützten Drucker (Epson- und HP-kompatible) eher bescheiden aus. Welt der Chemie benötigt etwa 5 MByte auf der Festplatte und 500 KByte Arbeitsspeicher.

Die Bedienung erfolgt, wie bei allen Programmen der Abenteuer-Wissen-Reihe, mit der Maus durch Anklicken der Icons in den Symbolleisten am oberen, linken und unteren Bildschirmrand (Bild 3) oder alternativ über die Tastatur.

● **Funktionalität**

Zu folgenden Themenbereichen finden Sie am linken Bildschirmrand grafische Symbole:

Periodensystem, Grundlagen der Chemie, Reaktionen, Stoffzustände, Molekularmikroskop.

Über das Periodensystem rufen Sie die Daten zu jedem Element auf. Gilt Ihr Interesse den chemischen Reaktionen, stehen Ihnen beispielsweise Erläuterungen zur Thermodynamik oder Kinetik zur Verfügung. Besonders hervorzuheben ist das Molekularmikroskop, das die Struktur von mehr als 350 Molekülen und 200 chemischen Reaktionen darstellt.

Über eine Stichwortliste greifen Sie gezielt auf alle verfügbaren Informationen zu, seien es nun Abbildungen, Animationen oder Texte. Notizen, die Sie sich während des Lernens machen, verwaltet das Programm in einem integrierten Notizbuch. Die Arbeitsweise dieses Programmteils entspricht der eines einfachen Textverarbeitungsprogramms. Alle Texte und Abbildungen bringen Sie mit der vorhandenen Druckfunktion zu Papier.

Um das erworbene Wissen sofort überprüfen zu können, erhalten Sie mit dem Lernprogramm auch das Spiel Chemie-Game. Hier verspricht Ihnen ein alter Mann am Eingang eines Labyrinths den Schlüssel zu den Geheimnissen der Welt, wenn Sie den Weg durch den Irrgarten finden.

Im Labyrinth stoßen Sie gelegentlich auf unbekannte Substanzen, die Sie untersuchen, um über deren Eigenschaften die richtige chemische Formel herauszufinden. Sobald

MS-Dinosaurier auf CD-ROM

In letzter Sekunde erreichte uns noch ein Produkt, von dem bislang nur die englische Version verfügbar ist: Bei Microsofts »Dinosaurier« auf CD-ROM fällt zwar die grafische Qualität der Animationen gegenüber den fotorealistischen der Heureka-Produkte etwas ab. Dafür ist auf ihnen mehr zu sehen, beispielsweise die minutenlange Jagd eines Tyrannosaurus Rex auf einen Centrosaurus, eine Art Nashorn unter den Dinosauriern. Wer Gruseleffekte mag, wird hier fündig.

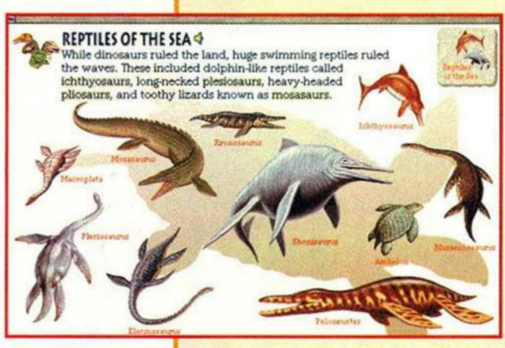


Bild I. Von hier aus erkunden Sie die Meeressaurier.

MS-Dinosaurier hat jedoch wesentlich mehr zu bieten als ein verbessertes Remake alter Godzilla-Filme. In puncto Informationsgehalt kann diese Software voll überzeugen. Neben einem Atlas und einer Darstellung der evolutionären Entwicklung der Dinosaurier, die mit populärwissenschaftlicher Literatur durchaus mithalten kann, findet sich auch eine detaillierte Klassifikation. So können Sie sich in verschiedene Saurierfamilien klicken, Flug- und Meeressaurier (Bild I) erforschen und sich Besonderheiten einzelner Tiere (etwa in Knochenbau und Flugverhalten) per Mausklick auf den Bildschirm holen.

Einen weiteren Pluspunkt bildet die Berücksichtigung neuerer paläontologischer Erkenntnisse, beispielsweise daß der riesige Brachiosaurus (Bild II) eher ein Landbewohner war, sein Gewicht also selbst tragen konnte. Auch lebende Fossilien lernen Sie kennen.

MS-Dinosaurier eignet sich daher als Nachschlagewerk für alle, die sich »ernsthaft« über Dinosaurier informieren möchten. Mit einer deutschen Fassung ist Anfang nächsten Jahres zu rechnen.

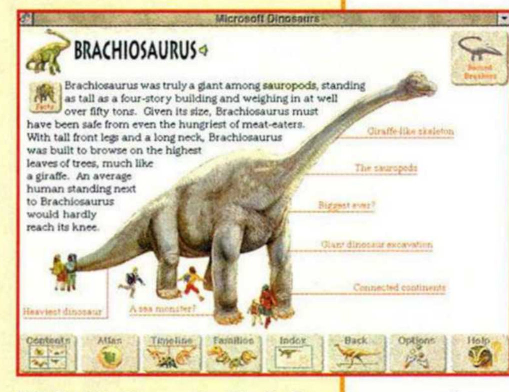


Bild II. Die Dinosaurier-Giraffe Brachiosaurus wog mehr als 50 Tonnen.

RMC - Systems

Nicht verzagen Profis fragen !





RMC-PC 486 DX 33

256 kB Cache, 4 MB RAM, ISA-Bus, 1,44 MB 3.5" Disklaufwerk, 170 MB Harddisk, VGA - ET-4000, Tastatur MF 102 (deutsch), DOS 5.0, Windows 3.1.

2 195.00 DM

RMC-PC 486 DX 50

256 kB Cache, 8 MB RAM, ISA-Bus, 1.2 MB 5.25" Disklaufwerk, 1,44 MB 3.5" Disklaufwerk, 245 MB Harddisk, VGA - ET-4000, Tastatur MF 102 (deutsch), DOS 6.0, Windows 3.1.

2 995.00 DM

Wir verwirklichen Ihre Computerwünsche, welche Konfiguration auch immer, wir bauen nach Ihren Wünschen und Vorstellungen.

HARDDISK	
170 MB WD / Conner	325.00 DM
250 MB WD / Conner	415.00 DM
330 MB WD / Conner	575.00 DM
520 MB Fujitsu	1265.00 DM
1.1 GB Fujitsu	1895.00 DM
2.1 GB Fujitsu	3650.00 DM

MOTHERBOARD	
386 DX / 40 / 128	245.00 DM
486 DX / 33 / 256	775.00 DM
486 DX / 33 VLB	825.00 DM
486 DX / 50	1095.00 DM
486 DX / 50 VLB	1145.00 DM
486 DX/2 66	1195.00 DM
486 DX/2 66 VLB	1245.00 DM

CONTROLLER	
AT-BUS	19.95 DM
AT-BUS, 2S 1P	29.95 DM
AT-BUS, 2S 1P LB	99.00 DM
AT-BUS I/O Cache LB	275.00 DM
Adaptec 1542 C	339.00 DM
Adaptec 1542 C KIT	495.00 DM
Adaptec 1742 KIT	865.00 DM

DISK - LAUFWERKE	
TEAC 1.2 MB 5 1/4"	95.00 DM
TEAC 1.44 MB 3 1/2"	75.00 DM
TEAC 1.2 / 1.44 Dual	215.00 DM

NETZWERKZUBEHÖR	
ARC Net Stern	75.00 DM
ARC Net Bus	95.00 DM
NE 2000 Komp.	115.00 DM
Intel Etherexpress	225.00 DM
SMC Elite 16 Bit	235.00 DM
Pocket Adapter	195.00 DM
Netzwerkkabel lfm	0.95 DM
Crimp Stecker	2.95 DM
T - Stück	4.95 DM

DRUCKER	
HP DJ 510	595.00 DM
HP DJ 550C	1175.00 DM
HP LJ IV L	1370.00 DM
HP LJ IV	2995.00 DM
HP LJ IV ML	2190.00 DM
HP LJ IV M	3995.00 DM
EPSON Stylus 800	695.00 DM
NEC P 22Q	565.00 DM
NEC P 62	1095.00 DM

MONITORE	
Belinea 14" VGA	555.00 DM
Belinea 17" VGA	1495.00 DM
EIZO F 340 i 15"	1325.00 DM
EIZO F 550 i 17"	2245.00 DM
EIZO F 750 i 21"	4295.00 DM
EIZO T 560 i 17"	2895.00 DM
EIZO T 660 i 20"	4575.00 DM
NEC 3 FGE 15"	1230.00 DM
NEC 4 FGE 15"	1395.00 DM
NEC 5 FGE 17"	2095.00 DM

SOFTWARE	
MS Winword 2.0	795.00 DM
MS Exel 4.0	795.00 DM
MS Office 3.0	1295.00 DM
MS Word 6.0	875.00 DM
Windows 3.1	75.00 DM
MS DOS 6.0	95.00 DM
Autosketch f. DOS	215.00 DM
Autosketch f. WIN	345.00 DM
Coral Draw 4.0	945.00 DM
123 für WIN 4.0	769.00 DM
Quattro Pro für WIN	249.00 DM

STREAMER	
Colorado DJ 10 int.	325.00 DM
Colorado DJ 20 int.	450.00 DM
HP 2.0 GB DAT	2195.00 DM
HP 8.0 GB DAT	2395.00 DM
SYTOS Plus	245.00 DM
ARC-Serv Solo	325.00 DM

NOTEBOOK	
486 SLC-25-M 4 MB 120 MB HD	2645.00 DM
486 DLC-33-M 4 MB, 120 MB HD	3165.00 DM
486 S-33-C 4 MB, 120 MB HD	4645.00 DM
486 S-33-C - TFT	6195.00 DM

NETZWERK	
Novell 3.12 5 U	1095.00 DM
Novell 3.12 10 U	2395.00 DM
Novell 3.12 20 U	3595.00 DM
Novell 4.01 5 U	1595.00 DM
Novell 4.01 10 U	3595.00 DM
Novell 4.01 25 U	5395.00 DM

GRAFIKADAPTER	
VGA Adapter	49.00 DM
ET 4000 1 MB	149.00 DM
ET 4000 1 MB VLB	235.00 DM
Diamond Viper VLB	825.00 DM
Speedstar Pro 1 MB	245.00 DM
Speedstar Pro VLB	245.00 DM
Stealth 24 X	325.00 DM
Stealth 24 X VLB	345.00 DM
Stealth Pro 1 MB	495.00 DM
Stealth Pro VLB 2 MB	725.00 DM

MULTIMEDIA	
Mitsumi LU 005 intern	375.00 DM
NEC CDR 84 intern	845.00 DM
Toshiba 3401 B	745.00 DM
Toshiba 3401 BAK int.	995.00 DM
Toshiba 3401 SAK ext.	1295.00 DM
Audio Blaster Junior	99.00 DM
Audio Blaster 2.5	175.00 DM
Audio Blaster pro 4	275.00 DM
Sound Blaster 16 ASP	395.00 DM

Weitere Artikel auf Anfrage.

VERSCHIEDENES	
Logitec Mouse Pilot	69.00 DM
Genius Mouse 3 Tast.	29.00 DM
Logi Scanman Plus	235.00 DM
Tastatur MF-102	75.00 DM
Modem Datatronics	a. Anfrage
1 MB RAM	**79.00 DM**
4 MB RAM	**265.00 DM**
	(Tagespreise)

UNSERE SERVICE-LEISTUNGEN

- Umfassende Beratung durch qualifiziertes Personal
- 48 Stunden Reparaturservice 12 Monate Garantie
- Installation von Software bei Komplettrechnern
- Schnelle Lieferung

RMC-Systems
Data-Technologie GmbH
Postfach 12 75

61175 Karben

BESTELLEN SIE NOCH HEUTE !!!

TEL: 0 60 39 / 92 11 0
FAX: 0 60 39 / 92 11 31



Bild 5. Im Programmteil »Welt der Dinosaurier« wird der Text auf Wunsch auch vorgelesen.

dies geschehen ist, wird die Substanz in Ihrem Labor aufbewahrt. In verschiedenen Räumen des Irrgartens versperren Ihnen Hindernisse den Weg. Mit Hilfe der gesammelten Substanzen sind Sie aber in der Lage, chemische Reaktionen auszulösen, die die Hindernisse beseitigen. Um das Chemie-Game nicht in einem Anlauf lösen zu müssen, läßt sich der Spielstand speichern und später wieder laden.

● **Fazit**
Das Programm ist durchaus geeignet, Schülern den Einstieg in die Chemie zu erleichtern. Die animierten Reaktionsabläufe lassen sich auch im Rahmen des Chemieunterrichts einsetzen. Gut gelungen ist auch das Chemie-Spiel, mit dem sich der Lernerfolg sofort auf unterhaltsame Weise feststellen läßt.

Welt der Pharaonen

Für 99 Mark erwerben Sie mit diesem Programm einen Computeratlas zur Geschichte des Altertums. Behandelt wird der Zeitraum vom dritten Jahrtausend vor bis zum Jahre 50 nach Christus.

● **Installation und Bedienung**
Das Installationsprogramm kopiert Welt der Pharaonen bequem auf die Festplatte, die etwa 4 MByte freien Speicherplatz bieten muß. 500 KByte Arbeitsspeicher sind erforderlich. Auch hier fällt die Anzahl der unterstützten Drucker eher bescheiden aus.
Bedienen läßt sich Welt der Pharaonen per Icon-Klicks in der waagerechten Werkzeugleiste oder auf die Symbole in der Landkarte. Das kontextbezogene Hilfesystem sowie ein Index, über dessen Schlagwörter Sie gezielt auf die benötigten Informationen zugreifen, unterstützen Sie bei auftretenden Fragen. Auch bei diesem Programm lassen sich alle Texte und Abbildungen ausdrucken.

● **Funktionalität**
Ausgangspunkt der Reise in die Vergangenheit ist eine historische Landkarte, die bedeutende Reiche und Städte des Altertums geographisch darstellt. Mit einer Zeitachse stellen Sie die von Ihnen gewünschte Epoche beliebig ein. Dabei ändert sich die Karte entsprechend.
Über die Ereignissymbole der Landkarte rufen Sie Informationen zu den folgenden elf Themengebieten auf:
architektonische Denkmäler der Antike, bedeutsame kriegerische Auseinandersetzungen, historische Persönlichkeiten, Sitten, Feste, Traditionen etc., politische, religiöse und wirtschaftliche Zentren, Bewässerungsanlagen und Flüsse, Schiffe und Seehandelswege, Bau und Struktur der Pyramiden, Landhandelswege und Länder, die auf diesen Wegen lagen, Erzgewinnung, Metall und Metallerzeugnisse, Mythen, Religionen, Götter und ihre Legenden.
66 Animationen, 71 Bilder und über 200 Textseiten vermitteln Ihnen das Wissenswerte der verschiedenen Themenbereiche (Bild 4).
Empfehlenswert für einen eventuellen Einsatz im Rahmen des Geschichtsunterrichts ist die Funktion »Demorecorder«. Damit zeichnen Sie alle Programmschritte auf, die Sie ausführen. Auf diese Weise lassen sich aus dem Gesamtmaterial spezielle Lektionen und Kurse zusammenstellen.

● **Fazit**
Welt der Pharaonen bietet eine Vielzahl an Informationen in Wort und Bild. Allerdings erinnern die Abbildungen stark an Bilder in Kinderbüchern, weshalb sie eher die jüngere Generation ansprechen dürften. Weltkarte und Zeitachse verknüpfen die Informationen auf eine Art und Weise in Wort und Bild, die einem die Geschichte des Altertums schmackhaft macht. Damit läßt sich das Programm auch gut im Geschichtsunterricht einsetzen.

Abenteuer Dinosaurier

Die Giganten der Urzeit sind im Moment die Stars eines weltweiten Medienrummels, den nicht zuletzt Steven Spielbergs neuer Film Jurassic Park so richtig in Gang setzte. Auch den Computer hat das Dino-Fieber längst erreicht. Abenteuer Dinosaurier von Knowledge Adventure (USA) bietet eine geballte Ladung Wissen über die Könige des Mesozoikums.

● **Installation und Bedienung**
Mit dem komfortablen Installationsprogramm holen Sie sich Abenteuer Dinosaurier auf die Festplatte, auf der etwa 5 MByte Speicher verfügbar sein müssen. Das Programm benötigt etwa 500 KByte freien Arbeitsspeicher. Sämtliche Texte lassen sich auf dem Drucker ausgeben.
Nach dem Start spielt das Programm zunächst eine Animation ab, bevor das ansprechende grafische Hauptmenü auf dem Bildschirm erscheint. Hier findet sich auch der PC-Einsteiger auf Anhieb zurecht, denn per Klick auf eine der fünf Grafiken verzweigen Sie zu den einzelnen Programmteilen. Abenteuer Dinosaurier läßt sich aber auch nur über die Tastatur bedienen.

● **Funktionalität**
Für folgende Themenbereiche bietet der Startbildschirm Symbole:
Dino-Bilderbuch, Saurier-Namenrätsel, Saurier-Lesespiel, Welt der Dinosaurier, Animationen.
Das Bilderbuch erzählt die Geschichte der Saurier in Wort und Bild. Per Klick auf ein einzelnes Wort wird dieses vorgelesen. Klicken Sie auf einen Saurier im Bild, so ertönt dessen Name.
Das Saurier-Namenrätsel und das -Lesespiel ähneln sich. Bei ersterem erscheint über einer Reihe von Grafiken der Name eines Sauriers, den das Programm auch akustisch ausgibt. Die Aufgabe besteht darin, die zugehörige Grafik anzuklicken. Entscheiden Sie sich für ein falsches Bild, ertönt der Name dieses Tiers. Beim Lesespiel fragt das Programm per Bild und Sprache nach einem Riesen der Urzeit. Ihre Aufgabe besteht darin, den Namen in einer Liste anzuklicken. Im Animationsteil rufen Sie sechs Saurierfilme auf.
Die meisten Informationen bietet der Programmteil »Welt der Dinosaurier«. Der Bildschirm unterteilt sich hier in verschiedene Bereiche (Bild 5). Links oben erscheint ein Globus, der sich beliebig zoomen und drehen läßt. Dadurch läßt sich jeder Punkt der Erde samt Saurierfund anklicken. Darunter gibt das Programm die Informationen zum gewählten Thema als Text in einem Fenster aus. Über die obere Iconleiste aktivieren Sie Erklärungen zu folgenden Themen:
Erde, Frühzeit, Pflanzenfresser, Fleischfresser, Säugetiere, Fossilien und Geschichte.
Abenteuer Dinosaurier gibt sein Wissen in einem Fenster als Grafik oder Animation preis. Daneben erscheinen im zweiten Fenster weitere Informationen in Textform. Suchen Sie die Antwort auf eine bestimmte Frage,

Abenteuer Weltraum

Aus der amerikanischen Softwareschmiede Knowledge Adventure erreichte uns mit Abenteuer Weltraum neben Abenteuer Dinosaurier ein weiteres Produkt dieser Reihe. Den Vertrieb in Deutschland übernimmt der Klett-Verlag, der dieses Programm zum Jahresende für 179 Mark auf den Markt bringen will und zur Zeit an der Übersetzung arbeitet.
Abenteuer Weltraum ist ähnlich aufgebaut wie Welt der Dinosaurier (Bild links). Über die Bildsymbole am Startbildschirm rufen Sie Informationen zu folgenden Themen auf: Raketen, Erforschung durch den Menschen, Erforschung durch Roboter, Wissenschaft, Sonnensystem, Universum und Science-fiction.
Mit einem interaktiven Fragespiel läßt sich der Lernerfolg sofort überprüfen. Die englische Version hinterließ einen guten Eindruck. Bleibt zu hoffen, daß die Übersetzung ebenso gut gelingt, wie dies bei Abenteuer Dinosaurier der Fall ist.



Geballtes Wissen rund um die Eroberung des Weltraums verspricht Space Adventure.

so bedienen Sie sich der integrierten Bibliothek. Hier erscheint eine alphabetische Stichwortliste, über die Sie gezielt bestimmte Themen aktivieren. Als besonderes Schmankerl läßt sich zu jedem im Grafikfenster erscheinenden Dinosaurier die Zeit, in der er lebte, sein Gewicht und seine Größe abfragen.

● Fazit

Abenteuer Dinosaurier bietet eine Vielzahl von Informationen in Wort und Bild, wobei hier die Qualität der Grafiken durchaus überzeugt. Das Programm dürfte sich auch gut im Unterricht einsetzen lassen, um den Schülern spielerisch die Geschichte der Saurier nahezubringen. Selbst für Kinder in den ersten Volksschulklassen werden mit dem Dino-Bilderbuch, dem Namenrätsel und dem Saurierspiel geeignete Programmteile geboten. Ältere Semester arbeiten sicherlich mehr mit dem Programmteil »Welt der Dinosaurier«.

(Ulrich Hofner/ks)

Name:	PC-Tourist	Abenteuer-Wissen-Reihe: Der Urmensch/Welt der Chemie	Abenteuer Dinosaurier
Funktion:	Informationssoftware	Informations- und Lernsoftware	Informations- und Lernsoftware
Preis:	129 Mark	69 bis 129 Mark	139 Mark
Voraussetzungen:	Grundkonfiguration für Windows 3.0, VGA-Karte	Grundkonfiguration für DOS, 3,3 bis 11 MByte Festplattenkapazität	Grundkonfiguration für DOS, VGA-Karte, Maus und Soundkarte empfohlen
Info:	MSPI GmbH, 85540 Haar	IC Intercomputer Verlag GmbH, 82008 Unterhaching	Heureka-Klett-Verlag, 81242 München
Positiv:	– gute Zoom-Funktion für die Landkarten – Kartenanzeige beeinflußbar – individuelle Reiseführer	– Animationen – Überprüfung des Lernerfolgs [1] – Screenshots lassen sich weiterverarbeiten (Capture-Programm nötig) – Demorecorder [2]	– ansprechende Bilder – gelungene Animationen – Multimedia-Features (Sound, Sprache) – interaktive Fragelektionen
Negativ:	– bei einigen Städten zu wenig Detailinformationen – einige Regionen unterbelichtet	– Datenbanken nicht individuell erweiterbar – Bilder erinnern stark an Kinderbücher – keine Soundunterstützung – kein Profiwissen	– teuer (im Vergleich zu Büchern) – kein Profiwissen
Benutzerführung:	gut; grafische Benutzeroberfläche, Maus-/Tastaturbedienung über Iconleisten	gut; grafische Benutzeroberfläche, Maus-/Tastaturbedienung über Iconleisten	gut; grafische Benutzeroberfläche, Maus-/Tastaturbedienung
Fazit:	PC-Tourist ist ein gut zu bedienendes Programm, das sich ohne weiteres zur Urlaubsplanung für beliebte Urlaubsziele verwenden läßt.	Die Programme sprechen vor allem interessierte Laien an, lassen sich aber auch in Schulen einsetzen, sofern kein tieferes Fachwissen erforderlich ist.	Das Programm bietet gut aufbereitetes Wissen über die Welt der Dinosaurier für Anwender ab sechs Jahren. Aber auch reifere Semester kommen bei Abenteuer Dinosaurier voll auf ihre Kosten.

1) Dies trifft nur auf Welt der Chemie zu **2) Dies trifft auf alle Programme zu**



Inhalt

Vernetzte Welt und DFÜ

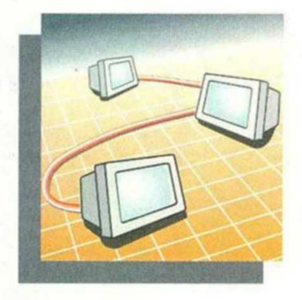
Netzwerke



DFÜ

Hackerbrücke





Vom Notebook ins Netware-Netz

Ein Pocket-Netzwerkadapter verbindet einen PC über die parallele Schnittstelle mit einem Netzwerk. Er ist daher in erster Linie für Notebooks gedacht, die keinen gewöhnlichen AT-Bus-Steckplatz für eine Netzwerkkarte aufweisen. Im Test beweisen drei der bekanntesten Produkte, was sie wie leisten.

Wenn der Außendienstmitarbeiter die neusten Daten aus dem Firmencomputer in sein Notebook übernehmen möchte, bleibt ihm nur der umständliche Weg über Disketten – es sei denn, er ist glücklicher Besitzer eines Pocket-Netzwerkadapters, mit dem er sich auch dann in das Firmennetz einloggen kann, wenn sein Rechner keine herkömmliche AT-Bus-Steckkarte aufnimmt.

Die bekannteste und beliebteste Verkabelungstopologie bieten Thin Ethernet und Cheapernet, eine preiswerte Variante der konventionellen Ethernet-Verkabelung, bei der Sie PCs über Koaxialkabel (0,2 Inch/50 Ohm) verbinden. Gegenüber dem Standard-Ethernet weist Thin Ethernet einige Beschränkungen bezüglich der Leitungslänge und der Anzahl der Arbeitsplätze pro Segment auf.

Wir haben daher drei Pocket-Adapter (Bild 1) dieses Typs etwas genauer unter die Lupe genommen und im Hinblick auf Benutzerfreundlichkeit (Installation), Dokumentation und Performance (Datendurchsatz) getestet. Als Vergleichsmodell dient die weit verbreitete, aber bekanntermaßen langsame 8-Bit-Karte NE1000 der Firma Novell. Folgende Kandidaten traten an:

- Pocket-LAN-Adapter DE 620CT von DLink,
- Pocket-LAN-Adapter III PE3-10B2 von Xircom,
- Pocket-LAN-Adapter ECX von Silicom.

● Installation

Alle drei Adapter erhalten Sie mit externem Netzteil und hinreichend langem Kabel. Der Xircom-Adapter enthält dazu noch ein Phantom-Netzkabel für den Anschluß an einen PS/2-Mausport, mit dem Sie auf das externe Netzteil verzichten können, weil Sie den Strom direkt vom Notebook nehmen. Den DE 620CT und den ECX befestigen Sie mit Rändelschrauben auf den Parallelport, wobei sich diese beim DE 620CT so schlecht drehen lassen, daß ständig die Gefahr des Verkantens besteht – insbesonders beim Abdrehen.

Hinweise auf den Adaptern bezüglich der notwendigen Drehrichtung wären sicherlich hilfreich gewesen. Der Xircom weist statt dessen eine einfache, aber geniale Vorrichtung auf: Durch eine Art Transportband drehen Sie beide Schrauben gleichzeitig. Dadurch läßt sich der Adapter ohne Kraftanstrengung und sehr einfach befestigen und wieder lösen.

Der DLink-Adapter besitzt neben dem BNC-Anschluß für Thin Ethernet auch einen Steckverbinder Twisted Pair und ist mit einem EEPROM ausgerüst, so daß Sie ihn vollständig über Software konfigurieren. Bedauerlicherweise ist das EEPROM fabrikgemäß auf den für Deutschland ungewöhnlichen Twisted-Pair-Anschluß eingestellt, so daß Sie zunächst den Anschluß erst einmal umschalten dürfen. Das englischsprachige Setup-Programm verbirgt sich auf der mitgelieferten Treiberdiskette im Verzeichnis »\utility«, so daß Sie – abweichend von der Handbuchauskunft – auf Suche gehen. Das Programm selbst ist menügesteuert und einfach zu bedienen.

Sehr positiv fällt ein vorgenerierter IPX-Treiber für Novell 2.x und 3.x auf, womit umständliche Vorarbeit mit Wsgen entfällt. Weitere Treiber wie Ndis für LAN-Manager, Windows für Workgroups oder die neuen multiprotokollfähigen ODI-Treiber für Netware runden die Sammlung ab.

Die übrigen zwei Karten von Xircom und Silicom weisen nur einen BNC-Anschluß auf, womit Ihnen eine Umkonfiguration des Anschlusses erspart bleibt. Auch diese Produkte liefern Treiber für die bekanntesten Netzwerk-Betriebssysteme mit. Die beigefügten Setup-Programme dienen daher in erster Linie als Analyse- und Testprogramme.



Bild 1. Pocket-Adapter von Xircom, Silicom und DLink verbinden Notebooks mit Ethernet.

● Dokumentation und Installation

Die englischen Handbücher von Silicom und DLink sind nicht gerade umfangreich: Kaum 50 Seiten im Miniformat (kleiner als DIN A5) bietet Silicom, bei DLink bleiben gerade einmal 18 DIN-A5-Seiten eher oberflächlich. Hintergrundinformationen, etwa zur Verkabelung, fehlen fast völlig. Auch Bildschirmfotos der Setup-Programme suchen Sie vergebens.

Das Handbuch von Xircom ist deutlich besser gelungen: Auf 64 DIN-A5-Seiten lesen Sie in Deutsch alles Wissenswerte über

Installation und Treibereinbindung, wobei Ihnen das gelungene Inhaltsverzeichnis Übersicht verschafft.

Die Treiber installieren Sie spielend bei allen Produkten, da diese selbstkonfigurierend arbeiten. Unabhängig davon, ob zum Beispiel der Port uni- oder bidirektional arbeitet, können Sie mit demselben Treiber am Netz bleiben.

Insgesamt gesehen gab es bei allen drei Probanden beim Einloggen ins Netware-Netz keine Probleme. Das Silicom-Produkt zeichnet sich dadurch aus, daß Sie innerhalb der »net.cfg« den bidirektionalen Modus für den Parallel-Port manuell abschalten können, selbst wenn der Port so konfiguriert ist. Denn bei extrem langen Leitungen kann es auf manchen Geräten durchaus bei bidirektionalem Betrieb zu Übertragungsstörungen kommen.

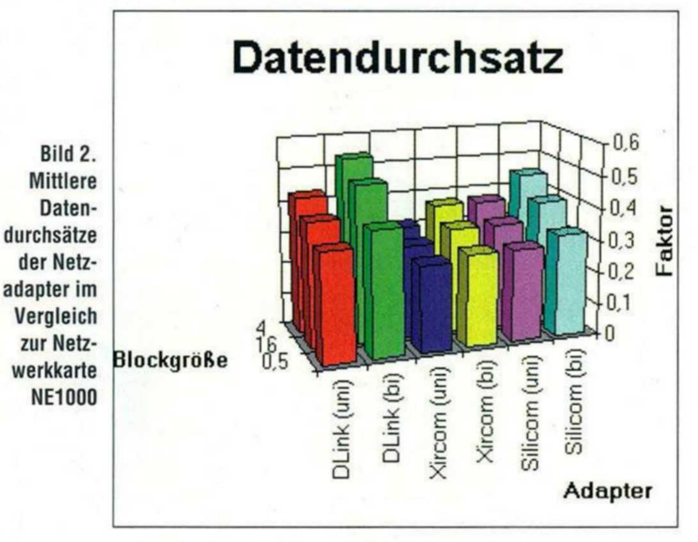


Bild 2. Mittlere Datendurchsätze der Netzadapter im Vergleich zur Netzwerkkarte NE1000

● **Performance/Datendurchsatz**

Als Indikator für den Datendurchsatz nutzten wir ein qualifiziertes Benchmark-Programm, welches den Netzverkehr nach verschiedenen Blockgrößen analysiert. Hierbei belasteten wir auf einem Thin-Ethernet-Netz den Server mit seinen fünf Arbeitsstationen mit extremem Datenverkehr. Den fünften Rechner, ein AST-Notebook 386/25, ließen wir auf vielfältige Art eine 1 MByte große Datei manipulieren. Den parallelen Port definierte das Setup einmal als unidirektional (zum Beispiel wenn Daten nur vom PC an den Drucker gesendet werden) und einmal als bidirektional. In Bi-Betriebsart können Sie Daten sowohl senden und empfangen.

Im ersten Fall müssen die Treiber, um überhaupt Daten empfangen zu können, die Steuerleitungen des Ports »mißbrauchen«. Die Datenübertragung fällt dabei natürlich deutlich langsamer aus, als wenn Sie die acht Datenleitungen verwenden. Alle drei Adapter unterstützen einen dritten High-Speed-Modus, der sich jedoch nur auf wenigen Notebooks realisieren läßt, weshalb ein diesbezüglicher Test entfiel.

Bild 2 zeigt die Meßergebnisse, wobei als Referenz die bekanntermaßen langsame 8-Bit-Karte NE1000 von Novell dient. Die Ergebnisse hängen mit von den Datenblockgrößen ab und sind als Faktoren im Verhältnis zur Leistung der NE1000 ausgedrückt. Bei 4-MByte-Blöcken besiegt DLink im Bi-Betrieb mit 54 Prozent Datendurchsatz die NE1000. Im unidirektionalen Betriebsmodus sind zwar die Schreiboperationen noch gleichschnell, in den Leseoperationen verliert der Uni-Betrieb jedoch bis zu 40 Prozent an Durchsatz. Das ärgert um so mehr, da Sie die Massendaten vom Server lesen wollen. Ihr nächstes, neues Notebook sollte daher am Parallelport mindestens bidirektional, besser noch im High-Speed-Modus arbeiten können.

Der Xircom-Adapter, in Installation und Dokumentation der Konkurrenz weit überlegen, versagte im Performance-Test völlig. Er ist im bidirektionalen Modus gerade einmal so schnell wie der Silicom-Adapter im unidirektionalen.

Als absolut schnellstes Produkt siegt der DLink-Adapter, der schon im unidirektionalen Modus am schnellsten arbeitet und im bidirektionalen Welten zwischen sich und die übrigen zwei Adapter zurückläßt.

● **Fazit**

Für den geübteren User kann es daher nur eine Empfehlung geben: den Pocket-Adapter DE 620CT von DLink. Der Performance-Vorsprung gegenüber den beiden anderen Adaptern ist derart eklatant, daß selbst die unglücklich ausgeführten Rändelschrauben und die daraus vielleicht resultierenden abgebrochenen Fingernägel zu vernachlässigen sind.

Der Silicom-Adapter weist einen durchschnittlichen Datendurchsatz auf. Für ihn spricht im Vergleich zum DLink-Adapter dank des ebenfalls wenig informativen Handbuchs eigentlich nichts, obwohl er wirklich nicht schlecht und immer noch besser als die Masse der erhältlichen Pocket-Adapter ist.

Der Xircom-Adapter läßt sich am besten installieren und bringt die beste Dokumentation mit. Dies alles hilft ihm aber nicht, da der Datendurchsatz im Vergleich zur Konkurrenz verheerend gering ist. Der optimale Adapter wäre ein Xircom mit der Technik und den Treibern des DLink. Aber dies wird wohl, wie soviel in der Computer-Branche, nur ein frommer Wunsch bleiben...

(Frank Riemenschneider/et)

Bild 3. Das Testlaboratorium von Olicom füllt eine ehemalige Turnhalle vollständig aus.

Token Ring und Ethernet von Olicom

Weltweit teilen sich kaum fünf Hersteller den Markt für Produkte zur Token-Ring-Vernetzung. Der dänische Produzent Olicom hat dabei in langjähriger Firmentradition stets die hundertprozentige Kompatibilität zur Netztopologie der einst so mächtigen Firma »Blue Brothers« beachtet. Im Datendurchsatz zeigt der kleine dänische Mitbewerber seine Stärken. Ein Blick in sein Testlaboratorium vermittelt einen ersten Eindruck, welchen Aufwand Olicom treibt, um Qualität und Kompatibilität zu garantieren (Bild 3).

Da der Aufwand zur Produktion von Ethernet-Adaptern erheblich geringer ausfällt, streiten sich hier weltweit etwa 500 Produzenten um die Gunst der Kunden. Olicom verschafft sich nun mit Ethernet-Produkten ein weiteres

DOS BLITZLICHT

Name:	Pocket-Adapter DE620 CT	Pocket-Adapter ECX	Pocket-Adapter PE3-10B2
Preis:	381 Mark	765 Mark	795 Mark
Info:	DLink Deutschland GmbH, 65812 Bad Soden	RFI Elektronik GmbH, 41066 Mönchengladbach	Computer 2000 AG, 81379 München
Positiv:	– sehr gute Performance – Konfiguration über EEPROM – zahlreiche Treiber	– zahlreiche Treiber	– sehr gutes Handbuch – einfache Befestigung – zahlreiche Treiber
Negativ:	– umständliche Befestigung – unzureichendes Handbuch	– unzureichendes Handbuch	– geringe Performance
Fazit:	Pocket-Adapter, dessen schneller Datendurchsatz die Schwächen in den Hintergrund drängt.	Guter Durchschnitt, der weder negativ noch positiv besonders auffällt	Sehr benutzerfreundliches Produkt: einfach zu bedienen und gut dokumentiert, leider zu langsam

Persönliche Bestellannahme 24 Stunden pro Tag 020-39955-300 365 Tage pro Jahr Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG: Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE: Heute bestellt - heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bearbeitungszuschlag: DM 10,-! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Potzblitz – ist die schnell!

Jetzt geht die Post so richtig ab: Mit bis zu sechsfacher Geschwindigkeit gegenüber Ihrem herkömmlichen Highspeed-Modem versenden Sie künftig Ihre Telefaxe, Text- oder Bilddateien und nutzen jetzt endlich im lang ersehnten Eiltempo auch Ihr BTX (Datex-J), Compuserve, Mailboxen und andere Datendienste. PEARL und die deutsche TELEKOM machen es möglich: Unsere ISDN/S0-Karte des deutschen Markenherstellers TELES erweitert Ihren PC mit wenigen Handgriffen zum Telekommunikationszentrum, und die TELEKOM stellt Ihnen den ISDN-Anschluß in Ihrem Haus zur Verfügung.

Warum wollen Sie noch länger warten? Schon heute können Sie als geschäftlicher oder privater Anwender diese neue Hochtechnologie zu Super-Niedrigpreisen erwerben – und Ihre Investition macht sich bereits in sehr kurzer Zeit bezahlt, wenn Sie häufig Daten oder Faxe mit Ihrem PC übertragen. An einem einzigen ISDN-Basisanschluß können bis zu 8 Endgeräte angeschlossen werden, und es stehen Ihnen gleichzeitig zwei unabhängige Übermittlungskanäle mit je 64.000 Bit/sek zur Verfügung. Mit Datenkompression erzielen Sie dadurch sogar eine bis zu 20-fache Geschwindigkeitssteigerung gegenüber Ihrem jetzigen Datentransfer – und das bei höchster Übertragungssicherheit! Mit ISDN entfallen somit auch endlich die leidigen mehrfachen Übertragungsversuche, die Sie bei Ihrem alten Highspeed-Modem und schlechten Telefonverbindungen sicher schon einige Nerven gekostet haben. Einfach ein Knopfdruck oder Mausklick: die Verbindung steht!

Aber auch das normale Telefonieren mit ISDN gestaltet sich komfortabler, als Sie es bisher je träumen konnten: Verbindungsaufnahme in Sekundenbruchteilen, Identifizierung eingehender Anrufe (Sie sehen schon beim Anläuten, wer Sie anrufen möchte!) und die Möglichkeit, beide Kanäle gleichzeitig zu nutzen (während Sie mit München telefonieren, erhalten Sie gerade ein Fax aus Hamburg) machen ISDN zur idealen Technologie für alle, die Zeitverluste reduzieren und dadurch Kosten einsparen wollen.

Was früher als teure Spitzentechnologie fast nur Großunternehmen vorbehalten blieb, ist heute endlich für jedermann erschwinglich und öffnet nun auch Mittel- oder Kleinbetrieben und Privatanwendern das Tor zum Digi-Zeitalter: Genießen auch Sie jetzt durch das kaum zu übertreffende Preis-Leistungsverhältnis der TELES.S0-Karte die unzähligen Vorteile von ISDN.

ISDN-Marken-Karten schon ab 278,90!

Sie sparen DM 120,– !

Ohne Zweifel können unsere TELES.S0-Karten mit einem wohl kaum schlagbaren Preis-/Leistungs-Verhältnis aufwarten und sind wohl schon deshalb **ein absoluter Renner unter den ISDN-Karten** – aber hier kommt unser zweiter Karten-Trumpf: **Jeder Kunde**, der bei PEARL eine TELES.S0-Karte kauft und seinen ISDN-Anschluß **über PEARL** beantragt, **spart hierdurch volle DM 120,–** ! Das bedeutet: Wenn Sie bei uns z.B. eine ISDN-Karte für DM 398,90 erwerben, erhalten Sie nach erfolgtem Anschluß rund 30 Prozent des Kaufpreises in Form eines **PEARL-Warengutscheins** im Wert von **DM 120,- wieder vergütet**. Dieser Warengutschein gilt für das komplette PEARL-Angebot. Ein Antragsformular der TELEKOM liegt jeder ISDN-Karte bei.

TELES.COM-Softwarepaket

Das umfassende **ISDN-Anwendungspaket TELES.COM** (unter Windows und OS/2 im Windows-Fenster) bietet Ihnen – in Verbindung mit der TELES.S0-Karte – eine wohl einzigartige **ISDN-Komplettlösung für Ihren PC-Arbeitsplatz**. Alle wichtigen Kommunikationsvorgänge wie Telefonieren, Faxen oder Filetransfer werden hierdurch **in einheitlicher Weise** unterstützt. Das Software-Paket TELES.COM besteht aus verschiedenen Modulen, die auch einzeln für je DM 199,– lieferbar sind. Das **gesamte Paket** mit allen hier beschriebenen acht Einzelkomponenten und deutschem Handbuch erhalten Sie unter **Bestell-Nr. KS-068** zum Komplettpreis von **nur DM 798,90**
(Summe der Einzelpreise: DM 1592,00)
Das TELES.COM-Komplettpaket enthält:

TELES.FON: Komfortables Telefonieren per ISDN mit PC-Unterstützung, Anwahl durch Anklicken in einer Namensliste, Wahlwiederholung, Journalführung, Registrierung eingehender Anrufe in Rückrufliste, Termin-Liste u.v.m. Unterstützt mittels Mini-a/b-Adapter auch analoges Telefon (nur 16-Bit-Karte). **Einzel-Bestell-Nr. KS-069, DM 199,–**

TELES.FAX: Senden / Empfangen von Fax-Dokumenten (Gruppe 3) aus beliebigen Windows-Applikationen, Ausgabe der Faxe auf Bildschirm oder Drucker. Rundsenden, zeitversetztes Senden, Journalführung u.v.m. **Einzel-Bestell-Nr. KS-070, DM 199,–**

TELES.FIX: Superschnelles Filetransfer-System für DOS u. Windows mit 64 Kbit/sek bzw. 128 Kbit/sek (Senden und Abholen). Optional Datenkompression nach V.42bis. Unterstützung des europaweiten Standards ETS 300075/79. Rundsenden, zeitversetztes Senden, Journalführung u.v.m. **Einzel-Bestell-Nr. KS-071, DM 199,–**

TELES.WinCOM: Stellt Windows-Kommunikationsanwendungen, die über die serielle Schnittstelle arbeiten, den schnellen ISDN/B-Kanal zur Verfügung. Die bisher benutzte COM-Kommunikationssoftware (mit HAYES-Befehlssatz) können Sie dadurch beibehalten. Außerdem integriert: Modememulation V.22bis. **Einzel-Bestell-Nr. KS-072, DM 199,–**

TELES.NDIS: Realisiert die perfekte Integration von Windows, Windows for Workgroups (WfW) und ISDN. Stellt über die NDIS-Schnittstelle den schnellen ISDN/B-Kanal zur Verfügung. Zusätzlich zur LAN-Inhaus-Kommunikation wird damit auch die schnelle ISDN-Fern-Kommunikation zur Realität (mit der bisher benutzten NDIS-Kommunikationssoftware). **Einzel-Bestell-Nr. KS-073, DM 199,–**

TELES.COOP: Groupware-ISDN-System – gestattet synchrone Kooperation per „Screen-sharing" (zwischen zwei TELES.COM-Benutzern) auf der Grundlage aller Windows-Anwendungen – wie WinWord, Excel, usw. Gleichzeitig zur Telefonverbindung benutzbar – auf dem gleichen Basisanschluß. **Einzel-Bestell-Nr. KS-074, DM 199,–**

TELES.ODI: Macht aus Ihrem ISDN-PC einen NOVELL-PC, stellt über die ODI-Schnittstelle den schnellen ISDN/B-Kanal zur Verfügung. Zusätzlich zur LAN-Inhaus-Kommunikation jetzt auch schnelle ISDN-Fern-Kommunikation – mit der bisher benutzten ODI-Kommunikationssoftware. (Lieferbar ab ca. November 93). **Einzel-Bestell-Nr. KS-075, DM 199,–**

TELES.VOMEX: Das VOice-Mail-EXchange-System ist zunächst einmal ein komfortabler Software-Anrufbeantworter für Ihren PC. Darüberhinaus gestattet VOMEX die Aufnahme und den Versand von Voice-Mail – in gleicher Weise wie mit FIX, EFIX und FAX. (Lieferbar ab ca. November 93). **Einzel-Bestell-Nr. KS-076, DM 199,–**

*) Die Module TELES.ODI und TELES.VOMEX stehen allen Kunden, die das TELES.COM-Komplettpaket erworben haben, ab ca. Nov. 93 zur kostenlosen Abholung auf Server bereit.

Service-Paket inklusive!

Beim Einstieg in ISDN sind – wie bei anderen neuen Technologien – Beratung und Service-Leistungen manchmal Gold wert. Mit unserer TELES.S0-Karte erwerben Sie nicht nur eine hervorragende ISDN-Steckkarte, sondern auch ein **umfassendes Service-Paket**: Neben dem **ausführlichen Handbuch** in deutscher Sprache steht Ihnen von der Installation bis hin zu technischen Detailfragen jederzeit und unbegrenzt der **kostenlose Hotline-Service des Markenherstellers TELES** in Berlin zur Verfügung. Der Einstieg in ISDN gestaltet sich damit ebenso einfach wie der Einbau einer Fax- oder Soundkarte.

Ausgezeichnet!

Diese Auszeichnungen zeigen, daß auch bei supergünstigen Preisen Spitzenqualität möglich ist!

c't Heft 8/93 – Sieger nach Punkten
win 7/93 – Empfehlung der Redaktion

Im Vergleich: 4 ISDN-Karten

Ausführung:	S0/8-Bit-Karte	S0/8-Bit-Karte mit mit TELES.COM	S0/16-Bit Karte	S0/16-Bit-Karte mit TELES.COM
Schnittstellen				
DOS-CAPI	ja	ja	ja	ja
DLL-CAPI	ja	ja	ja	ja
Packet-Treiber	ja	ja	ja	ja
Fossil-Treiber	ja	ja	ja	ja
Mini-a/b-Adapter	nein	nein	ja	ja
Software				
TELES.EFIX	ja	ja	ja	ja
TELES.WinBTX	ja	ja	ja	ja
TELES.COM-Paket mit				
TELES.FON	nein	ja	nein	ja
TELES.FAX	nein	ja	nein	ja
TELES.FIX	nein	ja	nein	ja
TELES.WinCOM	nein	ja	nein	ja
TELES.NDIS	nein	ja	nein	ja
TELES.COOP	nein	ja	nein	ja
TELES.ODI	nein	ja *)	nein	ja *)
TELES.VOMEX	nein	ja *)	nein	ja *)
Zubehör				
Deutsches Handbuch	ja	ja	ja	ja
Anschlußkabel 1,8m	ja	ja	ja	ja
BZT-zugelassen	ja	ja	ja	ja
Garantie: 1 Jahr	ja	ja	ja	ja
Bestell-Nummer:	**990301**	**990302**	**990303**	**990304**
Preis DM	**398,90**	**998,90**	**598,90**	**1158,90**

Preise **abzüglich** Waren-Gutschein über **DM 120,-** bei ISDN-Anmeldung über PEARL!

TELES.S0 – die Asse unter den ISDN-Karten!

Ihr Schlüssel, um die Kosten- und Geschwindigkeitsvorteile von ISDN zu nutzen, ist die TELES.S0-Karte: Eine ausgereifte **PC-Steckkarte** (halbe Baulänge) **für den ISDN-Basis-Anschluß** (die sogenannte ISDN/S0-Schnittstelle). Mit dieser Karte erhalten Sie ein Maximum an Qualität und Leistung zu typischen PEARL-Minipreisen, was zahlreiche neutrale **Tests in unabhängigen Fachzeitschriften** belegen. So ging dieses Markenprodukt unter anderem als **Testsieger** aus umfangreichen Vergleichstests in **c't 8/93 („Sieger nach Punkten") und win 7/93 („Empfehlung der Redaktion")** hervor – keine Frage, daß dieses **Spitzenprodukt** natürlich auch eine **deutsche BZT-Postzulassung** besitzt. (Kennen Sie ein schnelles Highspeed-Modem der 400-DM-Preisklasse, das damit aufwarten kann?)

Konzipiert für den **Einsatz unter DOS, MS-Windows, OS/2 (im Windows-Fenster)** und UNIX – für **Datenübertragung, Telefonieren, Faxen etc.** – gestattet Ihnen die TELES.S0-Karte den **ungehinderten Einsatz des 386/486-Prozessors** Ihres PCs bei Verwendung der äußerst leistungsstarken Software TELES.COM und erzielt damit eine **unglaubliche Geschwindigkeit**! Sie kann **beide B-Kanäle gleichzeitig** unterstützen (1 x 128 oder 2 x 64 KBit/sek) und wird mit beiden **ISDN-Standard-Schnittstellen** geliefert: DOS-CAPI und DLL-CAPI (f. Windows). Auch deren unterschiedliche Standard-Protokolle sowie X.25/MLP (Kanalbündelung), V.110 (z.B. für PAD-Zugang), V.42bis (komprim. Datentransfer), 1TR6 (ISDN-Telefon), H.221/H.242 (Bildtelefonie) sowie EURO-ISDN (EDSS1) werden unterstützt.
Als Software-Anwendungen befinden sich **TELES.EFIX** (Euro-File-Transfer) und **TELES. WinBTX** bereits **mit im Lieferumfang** der Karte.

Die TELES.S0-Karte ist in **zwei Ausführungen** erhältlich: als **8-Bit-Bus- oder 16-Bit-Bus-Karte**. Beide Kartentypen sind vom Funktionsumfang identisch, die 16-Bit-Karte läßt sich (statt bei der 8-Bit-Ausführung mit Jumpern) per Software konfigurieren und stellt auch die oberen Interrupts zur Verfügung. Das ist vor allem wichtig, wenn sich in Ihrem PC bereits mehrere Steckkarten (Soundkarte, Modem etc.) befinden, welche die Standard-Interrupts 0 bis 7 belegen. Zusätzlich ermöglicht Ihnen die 16-bit-Bus-Karte **den Anschluß jedes analogen Telefons** über Mini-a/b-Modul ans ISDN-Netz.

Im Lieferumfang jeder TELES.S0-Karte befinden sich:

DOS-CAPI und **DLL-CAPI**, inkl. Handbuch (deutsch)
PACKET-Treiber und **FOSSIL**-Treiber
TELES.WinBTX: Superschneller ISDN-BTX-Decoder f. Windows, auch für analoges Modem bis **19.200 Baud**! Inkl. deutschem Handbuch
TELES.EFIX: EURO-Filetransfer-System für DOS u. Windows mit **64.000 Bit/sek** (Senden und Abholen). Unterstützung des europaweiten Standards **ETS 300075/79**. Rundsenden, zeitversetztes Senden, Journalführung u.v.m.

1,8m ISDN-Anschlußkabel
BZT-zugelassen
ISDN-Antragsformular
Anrecht auf **PEARL-Warengutschein** (Wert **DM 120,–**) bei ISDN-Anschlußbeantragung über PEARL.
1 Jahr Hardware-Garantie
Nur bei 16-Bit-Bus-Karte: **Mini-a/b-Modul zum Anschluß eines analogen Telefons**

Preise und Bestellnummern entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift DOS Intern

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.

PORTO + VERPACKUNG: per Scheck DM 5,90, per Nachnahme DM 7,90, per Bankeinzug DM 4,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 9,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH
Am Kalischacht 4 · D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300
Telefax: (0 76 31) 360-444

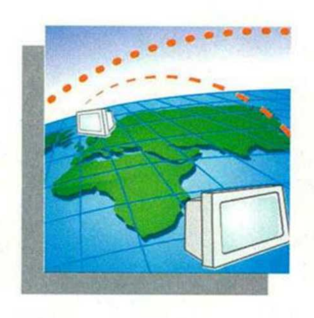
MO-FR 8-20 Uhr · SA + SO 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: (020) 39955-300
Telefonzentrale: (0 76 31) 360-0
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

A Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall
Tel (07258) 5333 · Fax (07258) 5315 · Preise: öS=DMx8

CH Bestellungen vorübergehend direkt über Deutschland!

Standbein. Für den deutschen Vertrieb sorgt unter anderem auch Computer 2000.

(et)



ISDN-DFÜ: Nachricht auf Knopfdruck

Mailboxen und Datenfernübertragung werden immer wichtiger, wenn es darum geht, auf aktuelle Informationen und Dateien schnell zuzugreifen. Gab es bisher vorwiegend nur universelle Online-Dienste wie Datex-J, Compuserve oder Genie, so werden sich in Zukunft voraussichtlich auch immer mehr spezialisierte Dienste und Dienstanbieter herausbilden.

Ein Beispiel dafür bietet das Online-Informationssystem CISS (Hackerbrücke 6'93), welches sich auf das Gebiet der Elektronik konzentriert. CISS informiert vorwiegend in den Bereichen Mikroelektronik, Halbleiter, Mikro- und Signalprozessoren, Mikrocontroller, Entwicklungssysteme, CAD-Lösungen, Programmiersprachen und Amateurfunk. Das System wendet sich an alle Elektronik-Interessenten wie auch an Hard- und Softwareentwickler, Ingenieurbüros, Hobby-Elektroniker und Studenten. Netzknoten in mehreren Großstädten und Ballungsgebieten sollen Ihnen einen kostengünstigen Zugang bieten. Zur Zeit erreichen Sie CISS in Dortmund, Frankfurt und München (Tabelle 1).

Netzzugang	Modemnummer
Dortmund	0231/276031
Frankfurt	06172/457103
München	089/9301081

Tabelle 1. Diese Zugänge verbinden Sie mit dem CISS-Informationssystem.

Gäste können sich kostenlos in das System einwählen und darin umsehen. Der Jahresbeitrag für registrierte Benutzer beträgt 100 Mark. Die Themen gliedern sich in Konferenzen oder auch Foren. Nach dem Login zeigt eine Sequenz neue Informationen und Dateien oder persönliche Post an. Im sich anschließenden Hauptmenü ändern Sie persönliche Einstellungen, betrachten die Systemstatistik und dergleichen mehr (Bild 4).

Wie in Mailboxen üblich, schalten Sie sich von da in das Datei- oder Nachrichtenmenü, wo Sie in beiden suchen und auswählen. Benutzer, die intensiven Nachrichtenaustausch betreiben, nutzen dazu eine sogenannte »Offline-Maildoor«. Damit laden Sie komplette Nachrichtenpakete, lesen und beantworten sie dann nach Beendigung der Verbindung mit Hilfe eines »Offline-Mail-Readers«.

Auch zusätzliche Informationen wie Dateilisten kann das Nachrichtenpaket verpacken. Damit halten Sie die Online-Zeiten, also Ihre Telefonkosten, niedrig, und nehmen trotzdem in vollem Maße am laufenden Systembetrieb teil.

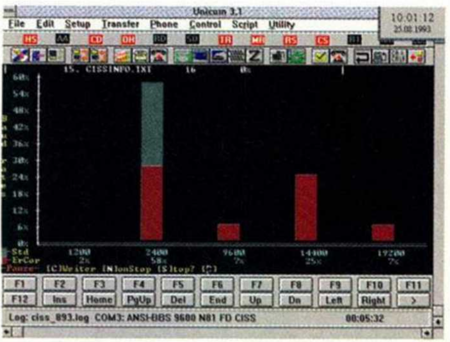


Bild 4. Die Systemstatistik der CISS beweist: Die Zahl der schnellen Logins steigt.

Gegenwärtig ist CISS an das internationale Fido-Netz angekoppelt. Die einzelnen internen Netzknoten sind ebenfalls über das Telefonnetz miteinander gekoppelt (CISS-Net). Die analogen Telefonleitungen gestatten aber nur eine relativ lose Verbindung. Zukünftig vernetzt man deshalb die einzelnen Knoten über ISDN. Dafür setzt CISS sogenannte ISDN-LAN-Bridges ein, die online einzelne Netzknoten blitzartig verbinden. Denn neben der Geschwindigkeit wirbt ISDN ja auch mit sekundenschnellem Verbindungsaufbau. Dadurch verhält sich das System, als sei es mit einer teuren Standleitung vernetzt.

Der zentrale Datenbestand wird sich in der EDV-Zentrale München befinden, mit umfangreicher Festplattenkapazität – derzeit drei GByte – und mehreren CD-ROM-Laufwerken. Jeder Netzknoten erhält darüber hinaus noch einen lokalen Datenbestand vor Ort. Ein Benutzer kann sich auf diese Weise zum Lokaltarif beispielsweise in Dortmund einwählen und sich auch über den zentralen Dateibestand in Ruhe informieren, da sämtliche Dateilisten vor Ort verfügbar sind.

Sobald er sich entschließt, eine Datei herunterzuladen, die sich zentral in München befindet, schaltet ISDN eine Verbindung nach München, womit der Download dann startet. Das erfolgt unmerklich (transparent) für den Benutzer. Er zahlt nur die Gebühren für den eigentlichen Remote-Dateitransfer, da während dieser Zeit die Fernverbindung nach München steht. Auf diese Weise erhalten Sie Zugriff auf einen gewaltigen, zentralen Datenbestand, wofür Sie aber nur selten die hohen Kosten einer Fernverbindung entrichten müssen.

(Reinhard Fink/et)

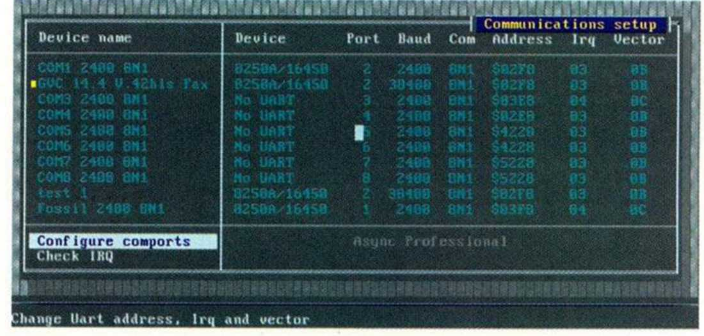


Bild 5. Eine Spezialität von Terminate sind multiple Konfigurationsprofile, womit Sie verschiedene Modems einbinden können.

Terminate auf dem Weg nach oben

Newcomer haben es oft schwer, sich gegen die etablierte Konkurrenz durchzusetzen. So verhält es sich auch bei den Terminalprogrammen: Seit Jahren halten sich die MS-DOS-Klassiker Telix,

Compuserve – Anwahl zum Ortstarif

Anwender des Compuserve-Online-Dienstes konnten in der Vergangenheit entweder über Datex-P oder über die Compuserve-Einwahlcomputer in die beliebte Datenoase »CIS« (Compuserve Information System) gelangen. Zwei weitere Wege sorgen für noch besseren Zugang: ein Gateway im Btx und ein eigener Datex-J-Container. Da Sie Datex-J/Btx im Gegensatz zu den Datex-P-Einwählpunkten (Datex-P-PADs) oder den CIS-Stationen im ganzen Land zum Ortstarif erreichen, sparen Sie vielleicht damit viel Telefongeld.

Im Btx rufen Sie mit *compuserve#« einen Übergang auf, mit dem Sie von Btx nach Compuserve wechseln können. In der Praxis hat dies aber zwei Nachteile:

– Ein Wechsel gelingt nur, wenn Sie einen Btx-Decoder einsetzen, der die Darstellungsverfahren CEPT und VT100 beherrscht und automatisch von einem Modus zum anderen übergeht.

– Zum anderen zahlen Sie während des Gateway-Kontaktes die Datex-P-Reverse-Charging- und zusätzlich die Datex-J-Gebühren. Deshalb bietet CIS, verpackt im Datex-J-Container, Vorteile. Zwar laufen auch hier die normalen Compuserve-Kosten (Kommunikationszuschlag, Online-Pauschale) weiter, da Sie aber Datex-J zum telefonischen Ortstarif erreichen und darüber hinaus für die Benutzung des Containers keine Datex-J-Kosten bezahlen, verringern sich die Anwahlaufwendungen in vielen Fällen entscheidend.

Wenn Sie den neuen DOS-CIM 2.1.2.d benutzen, markieren Sie als Zugangsnetz einfach »Datex-J«. Die bundeseinheitliche Rufnummer für das System lautet »01910«, die Anwahlgeschwindigkeit beträgt 2400 bps, den Befehl »AT\N0« sollten Sie vor der Anwahl zum Modem schicken. Indes berichten viele Anwender von massiven Schwierigkeiten mit der Zugangsnummer »01910«. Teilweise ist sie auch noch nicht in jedem Ortsnetz geschaltet. Darum hilft bei beiden Problemen ein kleiner Trick: Wählen Sie die Ortsnetzkennzahl Ihrer Stadt mit verfügbarem Datex-J und danach »1910«, also zum Beispiel »0891910« aus München oder »0301910« aus Berlin.

Noch eine Klarstellung zum Beitrag »Internet und Compuserve« (Ausgabe 8'93, ab Seite 86): CIM, der Compuserve Information Manager, ist eine Software, die speziell auf CIS, das Compuserve Information System, abgestimmt ist.

(Peter Kniszewski/et)

Pearl informiert

Modem, Oktober 1993

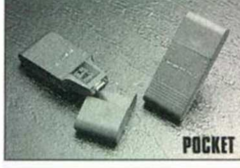
Persönliche Bestellannahme 24 Stunden pro Tag 020-39955-300 365 TAGE pro Jahr — Außerhalb unten aufget. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG — Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE — Heute bestellt - heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12[00] Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bearbeitungszuschlag: DM 10,–! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

Modem, Fax, BTX

Markenware zum No-Name-Preis!



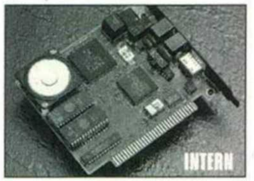
PEARL-ELECTRONICS-MODEMS werden von einem der weltweit größten Modem-Hersteller und Marken-Zulieferer EXKLUSIV für PEARL gefertigt. Die Produktion muß deshalb strengsten Qualitätsrichtlinien folgen. Volle 12 Monate Austauschgarantie sind bei diesen Qualitätsprodukten deshalb eine Selbstverständlichkeit.

Dank unserer reichhaltigen Komplettausstattung mit Kommunikations-Software, Kabelzubehör und sehr ausführlichem deutschem Handbuch zur Installation und Bedienung von Hardware und Software können Sie „sofort loslegen" – wir liefern keine „halben Sachen". Die deutsche Fax-Software „UltraFax" aus dem Hause Z-Soft, die sich ab sofort im Lieferumfang aller Faxmodems befindet, macht das Faxen unter Windows so bequem und einfach wie das Drucken von Texten. Unsere Beratungs-Hotline hilft bei allen Fragen und Problemen gerne weiter – natürlich kostenlos. Mit weniger sollten auch Sie sich nicht zufriedengeben!

Vergleichen Sie ruhig einmal selbst verschiedene Angebote im Preis, besonders auch im Hinblick auf Ausstattung und Beratung! Bei fast allen Modellen konnten wir die Preise nochmals radikal senken, und unsere High-Speed-Modems erhalten Sie jetzt auch mit deutscher Postzulassung.

Die besonders günstigen Einsteiger-Modelle werden wir in Kürze ebenfalls mit Postzulassung anbieten können. Modemkauf ist Vertrauenssache – mit monatlich rund 2500 verkauften Fax-Modems an unsere Endkunden besitzen wir die Erfahrung und Kompetenz, die Sie als Kunde von einem Fachhändler erwarten dürfen!





Bedienungs-Kit

Das komplette mit [1] gekennzeichnete Standardzubehör aller PEARL-ELECTRONIC-Modems erhalten Sie **auf Wunsch auch als Bedienungs-Kit** (falls Sie z.B. schon ein anderes Modem besitzen) im gesonderten **Bundle-Paket: UltraFax-LE, BTX-Software, FAX-Cartoons, Klicktext, Compu-Serve-Einsteigerpaketn, TAE-Telefonadapter und dt. Handbuch. Bestell-Nr. KS-017**, für nur **119,80 DM**

Alle Kunden, die **bereits ein PEARL-Modem** gekauft haben, erhalten das **Bedienungs-Kit zum absoluten Sonderpreis** von nur **49,80 DM**

! Bitte unter Sonder-Bestellnr. **BS-017** anfordern und eine Kopie der PEARL-Rechnung beifügen!

Alles inklusive!

TOP-MODEMSOFTWARE PE-2400 H, PE-2400 P und 9624 AH enthalten **„Conit"**, alle anderen Modems enthalten **„Bit-Com"**. **Komfortabel!**

KOMFORTABLE FAX-SOFTWARE „Bit-Fax" (DOS) mit vielfältigen Funktionen: voller **Hintergrund-Betrieb** – auch während des Betriebs eines anderen Programms – (Senden und Empfangen), **Serienfax**, **Briefkopf- und Grafikeinbindung**, verschiedene **Schriftfonts**, Mausunterstützung, verschiedene **Druckertreiber**, viele hilfreiche Utilities und vieles mehr!

DEUTSCHER TELEFON-ADAPTER[1] Der **TAE-F-Adapter** ermöglicht Ihnen den Anschluß der Modems an dt. **Norm-Buchsen**!

DEUTSCHES HANDBUCH[1] Mit diesem **ausführlichen Handbuch** wird die Bedienung unserer (FAX-) Modems nebst Software selbst für einen absoluten Laien zum Kinderspiel. **Inhalt:** DFÜ-Einleitung, Modem-Funktionen, BIT-FAX-Software, WIN-FAX-Software, BIT-COM-Software, COM-IT-Software, X-BTX-Software, KLICK-TEXT-Software, usw.

HOTLINE **SERVICE-HOTLINE** Sollten Sie mit Ihrem Modem wirklich mal ein Problem oder zur Bedienung eine Frage haben, stehen Ihnen unsere fachkundigen **Hotline-Mitarbeiter** gerne und selbstverständlich **kostenlos zur Verfügung**.

GARANTIE **12 MONATE GARANTIE** Selbstverständlich bieten wir auf alle PEARL-ELECTRONICS-Modems eine 12monatige **AUSTAUSCH-GARANTIE**!

BTX-SOFTWARE[1] Voll **grafikfähige BTX-Software** für alle Grafikkarten. Vielfältige Funktionen und komfortable Installation runden dieses voll funktionsfähige Shareware-Programm ab!

FAX-CARTOONS[1] Als „Pröbchen" erhalten Sie zu jedem FAX-Modem **5 witzige FAX-Cartoons**.

KLICKTEXT[1] Deutsche Textverarbeitung mit Adreß-Datenbank (speicherresident). Besonderheit: **Fax-Schnittstelle** (Shareware)!

! Im **Bundle zu unseren Modems** liefern wir **WORDPERFEKT WORKS** (Best.-Nr. BS003) oder **WORDSTAR FÜR WINDOWS** (Best.-Nr. BS002) auf Disk oder CD-ROM zum **sagenhaften Bundlepreis von je NUR DM 48,90.** ***Also gleich mitbestellen!*** (Zu diesem Preis NICHT separat lieferbar!)

CD-ROM-Laufwerks-Bundle

Bei Bestellung eines Produktes aus dieser Anzeigenseite erhalten Sie unser **CD-ROM-Laufwerkskit** mit Marken-CD-ROM-Laufwerk MITSUMI (multisessionfähig) als komplettes Einbaukit mit Zubehör, Installationssoftware und Handbuch (1 Jahr Hardware-Garantie) unter **Bestellnummer BS-060** zum **Bundle-Sparpreis** von nur sagenhaften **349,90 DM**

IM VERGLEICH: 11 PEARL-ELECTRONICS-Modems

Modem	2400-H Intern	2400-P Pocket	9624-AH Intern	9624-AP Pocket	9624-VQH Intern	9624-TVQH Intern	9624-TVQE Extern	9624-TVQP Pocket	1414-TVH Intern	1414-TVE Extern	1414-TVQP Pocket
Hayes-kompatibel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Dial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audio-Monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Answer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto-Speed-Select	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 300 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 1200 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 2400 bps	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Modem: 9600 bps									✓	✓	✓
Modem: 14400 bps									✓	✓	✓
Durch Kompression bis	4800 bps	4800 bps	4800 bps	4800 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	57600 bps	57600 bps	57600 bps
MNP 2-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bell 103/212 A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.22/bis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.23					✓	✓	✓	✓			✓
CCITT V.32									✓	✓	✓
CCITT V.32 bis									✓	✓	✓
CCITT V.42/bis					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fax Gruppe 3			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CITT V.27/ter			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CITT V17									✓	✓	✓
CITT V.29			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fax senden			9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps	14400 bps
Fax empfangen			9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps	14400 bps
Postzulassung	nein	nein	nein	nein	nein						
Bestell-Nr.	990011	990012	990040	990035	990014	110003	110004	110005	110008	110009	110006
Preis (DM)	89,90	119,90	149,90	189,90	179,90	229,90	259,90	279,90	499,90	549,90	619,90

Was ist was? Fachbegriffe kurz erklärt

Audio-Monitor **Lautsprecher** für Verbindungsaufbau

AutoDial **automatische** Wahl (Impuls/Ton)

Auto Speed Select Stimmt die Übertragungs-**Geschwindigkeit automatisch** mit der Gegenstelle ab

bps **bit pro Sekunde** (Übertragungsgeschwindigkeit)

V.23 Ermöglicht den Betrieb unter 1200/75 bps. **(BTXen zum Ortstarif!)**

MNP-4 **Autom. Fehler-Korrektur**

MNP-5 **Datenkompression** während der Übertragung. Beschleunigt die Übertragung **bis zum Doppelten!** (z.B. statt 2400 bps nun 4800 bps oder statt 14400 bps nun 28800 bps)

V.42/bis **Datenkompression** während Übertragung. **Beschleunigt bis zum 4fachen!** (9600 bps statt 2400 bps oder 57600 bps statt 14400 bps)

Fax Gruppe 3 **Fax-Standard**

CompuServe inklusive

Im Preis aller PEARL-Modems ist KOSTENLOS die **kommerzielle Vollversion** des **CompuServe-Einsteigerpakets** inkl. deutschem **CompuServe-Handbuch**, komfortabler **Steuersoftware**, **25-US-$-Benutzungsgutschrift**, kostenlosem **Modem-Support** (0130er-Nummer) und abrufbarer **SOFORT-Mitgliedschaft** enthalten (unverbindlich).

ULTRAFAX/LE für Windows

komplett DEUTSCHE Version mit umfangreichem Handbuch

Im Preis aller FAX-Modems ENTHALTEN!

ZSoft UltraFAX

Dieses vollkommen deutschsprachige Spitzenprodukt aus dem Hause **Z-Soft** macht das **Senden** und **Empfangen von Faxen** unter MS-**Windows** spielend einfach und wartet mit Leistungsmerkmalen der **absoluten Top-Klasse** auf, die Sie zum Teil in anderen Programmen bisher vermißt haben – hier bleibt kaum ein Wunsch offen:

- ★ **Vorkonfiguriert** auf unsere PEARL electronic-Modems. Darum: einschalten und loslegen!
- ★ **Drag and Drop Interface**
- ★ Unterstützt **alle Features** (Senden/Empfangen) der Faxgruppe 3
- ★ Speichern, Löschen u. Einfügen von Seiten
- ★ **Hintergrundbetrieb:** Faxempfang, während Sie in anderen Windows- Programmen arbeiten – automatisch oder manuell
- ★ Export der Faxseiten im **PCX-** u. **BMP-**Format
- ★ Kompletter **Grafikeditor** mit Tool-Box
- ★ Komfortables Einfügen von **Grafiken**, Text, Logos und Signaturen
- ★ Betrachtung mit **Zoom** von 10 bis 600 Prozent
- ★ Integriertes **Telefonbuch**
- ★ Möglichkeit zum Versenden von **Original-Datenfiles** (Binär-Files) – so einfach wie E-Mail
- ★ Bis zu **12** verschiedene **Cover-Seiten**
- ★ **Rundsenden** an verschiedene Empfänger zu wählbaren Zeiten
- ★ **Komfortable Druckfunktionen** (sofort bei Empfang, selektierte Seiten oder Schnelldruck mit 2 Faxseiten auf einem Blatt)
- ★ und zahlr. **weitere beeindruckende Features.**

! Diese Top-Faxsoftware ist **im Preis aller Fax-Modems** enthalten. **Auch als separates Bundle** (siehe „Bedienungs-Kit") lieferbar.

ULTRAFAX – hervorragend getestet in »DOS-International« Ausg. 8/93!

Preisliste

Modell	Best.-Nr.	Typ	Hinweis	Preis
PE-2400-H	990011	INTERN-MODEM		89,90 DM
PE-2400-P	990012	POCKET-MODEM		119,90 DM
PE-9624-AH	990040	INTERN-FAX-MODEM		149,90 DM
PE-9624-AP	990035	POCKET-FAX-MODEM		189,90 DM
PE-9624-VQH	990014	INTERN-FAX-MODEM	Techn. Daten wie 110003 – ohne Postzulassung!	179,90 DM
PE-9624-TVQH	110003	INTERN-FAX-MODEM		229,90 DM
PE-9624-TVQE	110004	EXTERN-FAX-MODEM		259,90 DM
PE-9624-VQP	990015	POCKET-FAX-MODEM	Techn. Daten wie 110005 – ohne Postzulassung!	239,90 DM
PE-9624-TVQP	110005	POCKET-FAX-MODEM		279,90 DM
PE-1414-VH	990038	INTERN-FAX-MODEM	Techn. Daten wie 110008 – ohne Postzulassung!	349,90 DM
PE-1414-TVH	110008	INTERN-FAX-MODEM		499,90 DM
PE-1414-TVE	990039	EXTERN-FAX-MODEM	Techn. Daten wie 110009 – ohne Postzulassung!	379,90 DM
PE-1414-VE	110009	EXTERN-FAX-MODEM		549,90 DM
PE-1414-VQP	990018	POCKET-FAX-MODEM	Techn. Daten wie 110006 – ohne Postzulassung!	419,90 DM
PE-9624-TVQP	110006	POCKET-FAX-MODEM		619,90 DM

Bitte beziehen Sie sich bei Ihrer Bestellung auf die Zeitschrift DOS Intern

Der Betrieb NICHT postzugelassener Modems am Netz der Telekom ist strafbar!

PORTO + VERPACKUNG: per Scheck DM 5,90, per Nachnahme DM 7,90, per Bankeinzug DM 4,90 (bitte Bankverbindung angeben). Per Rechnung DM 9,90 (nur bei Großfirmen und öffentlichen Institutionen mit offizieller Bestellung).

D — PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH, Am Kalischacht 4 · W-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200
Beratungs-Team: (0 76 31) 360-300
Telefax: (0 76 31) 360-444

MO-FR 8-20 Uhr · SA + SO 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300

Telefonzentrale: (0 76 31) 360-0
BTX *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

A — Steyrerstr. 40 · A-4540 Bad Hall, **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 · Preise: öS = DM x 8

CH — **Bestellungen vorübergehend direkt über Deutschland!**

tw

Telemate und Procomm Plus an der Spitze. Neue Programme waren oftmals nur billige Kopien der großen Vorbilder und konnten sich nur bei einigen Spezialisten behaupten.
Seit Terminate für MS-DOS den Sharewaremarkt bereichert, könnte sich die Situation allerdings schnell ändern. Denn dessen Entwickler Bo Bendtsen versuchte seiner Software alle Pluspunkte des etablierten Triumvirats mit auf den Weg zu geben. Beim ersten Betrieb des Produkts fühlt sich der Anwender zunächst an Telix erinnert, da Sie den Kandidaten wie dort mit vielen Alt-Tastenkombinationen verwalten. Auf den zweiten Blick stellen Sie aber zahlreiche Unterschiede fest. Während Telix mit Sonderfunktionen und Komfortoptionen ziemlich geizt, weist Terminate eine Fülle solcher Leistungsmerkmale auf. Dabei bietet es keine nutzlosen Gimmick-

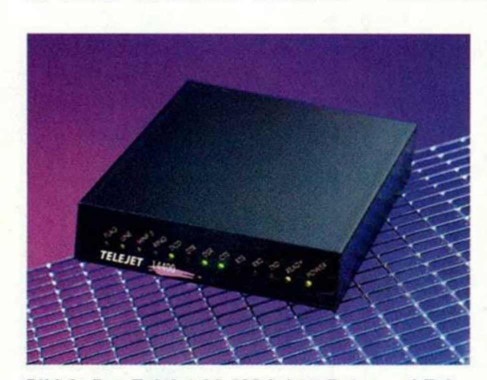


Bild 6. Das Telejet 14 400 bringt Daten und Telefax um den Globus.

Funktionen, sondern echte Arbeitserleichterungen für Datenfernübertrager. Zudem vermeidet es durch eine überaus geschickte Oberflächengestaltung eine Überfrachtung mit Menü-Optionen; kurz: alles ist recht überschaubar (Bild 5).
Neben der Oberfläche, die einen etwas besseren Eindruck als die von Telix macht, achtete Bo Bendtsen besonders auf eine gute Bedienerfreundlichkeit, welche sich in mancherlei Finessen niederschlägt. So hat die Software bereits die kompletten Aufrufe für die externen Protokolle Puma, Bi-Modem, HS-Link, Super-Z-Modem, Lynx, CMP, J-Modem, GSZ, Z-Modem GIF-Link und Fax Receive implementiert. Möchte der Benutzer also etwa GSZ einsetzen, muß er noch nicht einmal den Pfadnamen korrekt eingeben. Terminate durchsucht einfach die gesamte Festplatte nach der Datei »gsz.exe« und paßt nach dem Auffinden alle Parameter an.
Als weitere Besonderheiten sind zu nennen:
- ein Terminate-eigenes Zed-Zap-Protokoll mit 8-KByte-Z-Modem-Blöcken,
- ein Dateimanager mit Norton-ähnlichen Funktionen,
- verschiedene Zwischenspeicher für Mailbox-Dateinamen und Modem-Kommandos,
- Soundkartenunterstützung,
- ANSI-Music,
- die Abspielbarkeit von Audio-CDs,
- eine zum Teil kontextsensitive Online-Hilfe,
- ein Telefonbuch mit globalen Diensten,
- eine Importfunktion für fremde Telefonbücher
- und eine vorzügliche PC-Systeminformation.

Allerdings besitzt das Produkt so viele Feinheiten, daß diese Sie sogar bei längerem Gebrauch noch so manches Mal überraschen dürften.
Ein anderes nettes Detail stellen etwa die »Warning Days« dar: Haben Sie eine Mailbox zum Beispiel 30 Tage lang nicht »kontaktet«, blinken auf Wunsch die entsprechenden Einträge im Telefonbuch. Den PC-Lautsprecher stellen Sie gemäß Ihrer Zeitvorgabe so etwa von 20 bis 8 Uhr softwaremäßig aus.
Um mit einem Autologin in eine Box zu kommen, bedarf es keines Scripts, da Terminate über eine ganz einfache Telefonbuchoption zu diesem Zweck verfügt.
Das Kostenmanagement erfreut sparsame Datenfernübertrager. Gut gelungen sind auch Hardware-Ansteuerung und Konfiguration, denn Terminate handhabt serielle UARTs (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter), 16550er, den LAN-Modus-Interrupt 14hex, Fossiltreiber und Digiboard. Darüber hinaus wählt der Anwender innerhalb des Programms einen der zahlreichen Modemtreiber, und konkurrierende Softwareprodukte fügen ein Modem mit einem externen Programm ein. Vorteile verspricht zudem die einfache Verwaltung mehrerer kompletter Konfigurationsprofile, die der Netware-Oberfläche nachempfunden ist.
Somit verdient der Testkandidat gute Bewertungen in Sachen Oberfläche, Benutzerfreundlichkeit und innovative Technologie. Gleichwohl muß der Anwender aber auch mit Nachteilen rechnen. Während die Fossiltreiberunterstützung ein gutes Zusammenarbeiten in der DOS-Box von OS/2 gewährleistet, scheint die besprochene 0.99-Betaversion noch einige Mängel aufzuweisen. So scrollt Telix in Mailboxtexten schneller. Terminate arbeitet hier etwas langsamer, weil es anscheinend erst auf einen Puffer zurückgreift. Probleme bereiteten auch die Terminalemulationen. Einen farbigen VT100-Mailboxbildschirm verarbeitete der Newcomer nicht korrekt, als er untereinander zu scrollende Zeilen in eine einzige Monitorzeile drängte.
In einer Z-Net-Box handhabte Terminate die ANSI-Cursortasten nicht vollkommen richtig. Als die Software auf einem Compaq mit Compaq MS-DOS 5.0 getestet wurde, interagierte die Betaversion nicht mit dem Compaq-eigenen Festplattencache-Programm: Der ganze Rechner stürzte ab. Bei Compaq DOS 6.0 hingegen traten keine Komplikationen mehr auf.

● Fazit

Bis auf diese Petitessen aber gelangen Hochgeschwindigkeitskontakte mit mehreren Mailboxen auf Anhieb. Up- und Downloads liefen wie am Schnürchen, die Programmbedienung machte einfach Freude. Aus diesem Grund hat Terminate durchaus die Power, das alte Triumvirat Telix-Telemate-Procomm vom Sockel zu stoßen. Sollte es dem Programmentwickler gelingen, das Endprodukt genauso fehlerfrei zu machen wie Telix oder Procomm, verdient Terminate wirklich den Titel »das finale Terminalprogramm«.

(Peter Kniszewski/et)

Info: CDV Shareware, 76014 Karlsruhe

Telejet-14 400-Modem

Im soliden Stahlblechgehäuse erhalten Sie das schnelle Telejet-Modem (Bild 6), auf dessen deutsche Produktion auch die vier be-



Bild 7. Das Viper-Faxmodem der Firma Digitec läuft täglich 1000fach vom Band.

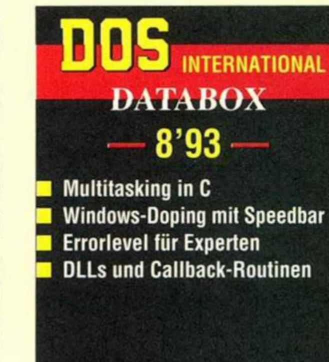
gleitenden Broschüren hinweisen: Anwender-, Fax-, DFÜ- sowie Btx-Handbuch. Im Anwenderhandbuch erforschen Sie die verschiedenen Betriebsarten, die Sie mit dem AT-kompatiblen Hayes-Befehlssatz dann gleich in der Praxis testen. Das Faxhandbuch gibt eine Einführung in die beiliegende Software Quick Link II, Amaris trägt zur Btx-Verbindung einen Light Decoder bei, und Telemate vom Programmierer Tsung Hu verbindet Sie mit Mailboxen.
Elf Leuchtdioden (Tabelle 2) dokumentieren Verbindungsaufbau und -qualität. Wenn Sie diese

Bezeichnung	Richtung	Funktion
TXD	Rechner → Modem	Transmitted Data = Sendedaten
RXD	Modem → Rechner	Received Data = Empfangsdaten
RTS	Rechner → Modem	Request to Send = Sendeteil anschalten
CTS	Modem → Rechner	Clear to Send = Sendebereitschaft
DSR	Modem → Rechner	Data Set Ready = Betriebsbereitschaft
DCD	Modem → Rechner	Data Carrier Detected = Trägersignal
RING	Modem → Rechner	Klingeln

Tabelle 2. Jede »Datenendeinrichtung«, Schnittstelle zwischen Telefonnetz und Rechner, arbeitet mit diesen Signalen, die das Telejet-Modem mit Leuchtdioden anzeigt.



Windows enthüllt seine Geheimnisse: Im dritten Teil des Kurses »Turbo Pascal für Windows« gehen Sie effektiv mit den Systemressourcen um. Mit einem Trick verlegen Sie dazu die Grafikausgabe in das Geschehen im Hintergrund.
Dem Tintenspritzer Deskjet bringen Sie neue Dimensionen der grafischen Ausgabe bei, was Ihnen bei Ihren Pascal- und Basic-Programmen weiterhilft.
»Tips & Tricks« führen vor, wie Sie mit Basic eine Datei vom System auslesen, wozu Sie ein Unterprogramm in Assembler bemühen. Eine neue Numerierung der Laufwerke gibt Ihren Datenträgern eine ungewohnte Bezeichnung. Mathematiker lernen vom Nadelproblem eines Herrn Buffon sowie vom Altmeister Pythagoras.
Die Paßwortabfrage in der Config-Datei kann jeder mit dem Debug-Dienstprogramm nutzen. Daß Basic auch für die rekursive Programmierung nutzbar ist, beweist ein komplexer Rechner. Die Anwender nutzen Makros unter Word, um Texte rückwärts zu drucken und um Schlüsselwörter in Makros in Großbuchstaben umzuwandeln. Der Meldung »Division durch Null« nehmen Sie mit einem TSR-Programm den Schrecken.



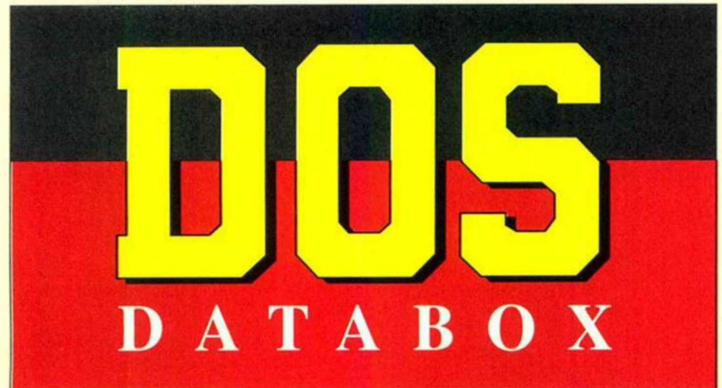
Die Grundlagen des Multitaskings in C erarbeiten Sie sich in der Profi-Programmierung. Dabei erfahren Sie, wie Sie mit Ihrem Turbo-C-Compiler einfach Protected-Mode-Programme schreiben. Wie Sie in jedes Windows-Programm eine Werkzeugleiste einfügen, zeigt Ihnen eine C-Werkstatt anhand einer Werkzeugleiste für den Dateimanager. Biologische Intelligenz bilden neuronale Netze nach. Die Fähigkeit zur Selbstorganisation setzen Sie mit Turbo Pascal um. Den kürzesten Reiseweg bei einer Tournee durch viele Städte sehen Sie damit am Monitor.
Ihren Stapelverarbeitungen verschaffen Sie mit einem C-Programm Form und Farbe. Windschnittige Bézier-Kurven sehen Sie mit Turbo Pascal am Monitor. DFÜ starten Sie mit einem eigenen Terminalprogramm, wobei Sie nach Zeitschaltuhr Pflichtaufgaben ablaufen lassen.
Daß sich mit Pascal sogar Gedichte der japanischen Zenmeister nachbilden lassen, beweist ein kleines Programm. Befehle jagen Sie mit einem C-Programm durch alle Verzeichnisse, womit Sie auch Ihre Sicherungen (»*.bak«) vom Datenträger verbannen können. Text rufen Sie als Com-Datei auf.



Sie erforschen die Stolpersteine bei der Nutzung von Multitasking unter Windows und vermeiden dabei häufig auftretende Programmierfehler. Mit einem Turbo-Pascal-Programm lassen Sie in Echtzeit dreidimensionale gefüllte Vektorgrafiken über den Monitor wirbeln. In der Informatik programmieren Sie Ihren Coprozessor so, daß Sie zum Beispiel Fraktale in Bestzeit berechnen. Dabei erforschen Sie die Befehle, die Ihr Coprozessor versteht.
In »Tips & Tricks« schreiben Sie einen LH-Befehl für die Config-Datei, beim Thema »Vektor-Templates« unterscheiden sich C- von anderen Programmierern, Spielkarten-Poker im Textmodus programmieren Sie in Pascal.
Weitere Aufgaben lösen Sie ganz ohne Programmiersprache – also auch ohne Kosten –, wobei Sie mit den MS-DOS-Dienstprogrammen Debug und Basic lauffähige Com-Dateien anlegen.
Der Kilomark-Wettbewerb enthält Programme zum Thema Text im Speicher, 33-Zeilen-Ausgabe auf dem Bildschirm, Wechseln der ASCII-Zeichen, Text als Flagge, und das Siegerprogramm gibt Texte im Buchstabenalphabet aus, Sie können es auch für Morsezeichen umbauen.



Im ersten Teil des Visual-Basic-Kurses für Windows finden Sie einen ganz leichten Einstieg: Ihr erstes Programm berechnet die Zusammenhänge zwischen Fahrzeit und Geschwindigkeit.
Die Informatik nimmt sich der künstlichen Intelligenz an. Selbstlernende, neuronale Netze lassen Bälle fangen oder finden den kürzesten Weg durch ein Labyrinth.
Mit Turbo Pascal für Windows plazieren Sie Pop-up-Menüs beliebig auf dem Bildschirm – natürlich mit Maussteuerung.
Der Wettbewerb gibt sich vielseitig: Profis strukturieren Ihre C-Programme – natürlich mit C. Mit Pascal sortieren Sie Zahlenmengen schneller als mit Quicksort. Zum vorgegebenen Datum erinnert die Maschine Sie mit einer Nachricht. Ein Oszilloskop zeigt den Pegel am Port an.
12 Utilities für Sound nutzen Sie mit und ohne Karte: Von der Hintergrundmusik über Gitarrentonleitern bis hin zum Wav-Klang im PC-Lautsprecher und zur synthetischen Sprachausgabe hören Sie die digitalisierte Rechenleistung. Dabei üben Pascal-Programmierer Ihre Sicherheit in der Syntax, doch auch die C-Anwender bekommen Material.



11'93

■ Im zweiten Teil des Visual-Basic-Kurses testen Sie Ihre Fortschritte. Die Informatik demonstriert in Parsertechnik, wie Sie Quelltext analysieren und einzelne Anweisungen auf Korrektheit kontrollieren.
■ ANSI-Betrachter, Mausroutinen in Basic und das unerschöpfliche Thema Bildschirmschoner behandelt der Wettbewerb.
■ Kryptisches vermitteln die Profitips: Sie verbergen Verzeichnisse, senden dem Drucker Steuerzeichen und filtern Texte von Megacad aus. Im Rahmen der Umstellung der Postleitzahlen kam die Frage auf, welchen Straßennamen welche Nummern zuzuordnen sind. Hier mißt ein C-Programm anfallende Ähnlichkeiten.
■ Die Profi-Programmierer erfahren mit Hilfe von C, welche VGA-Grafikkarte im Rechner arbeitet. Den Dateiaufbau von ICO- und BMP-Formaten eignen sich Pascal-Programmierer an, die dabei einen BMP-Betrachter kompilieren.
■ Ein Windows-Hilfsprogramm erhalten die Turbo-Pascal-für-Windows-Programmierer. Sie unterscheiden dabei zwischen Netz- und Festplattenlaufwerken, und in der bunten Fensterwelt baut sich der Verzeichnisbaum auf.

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ **DOS-International 11'93** ☐ **DOS-International ______**

Lieferanschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):
☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–* ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*
☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–* ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ Geldinstitut

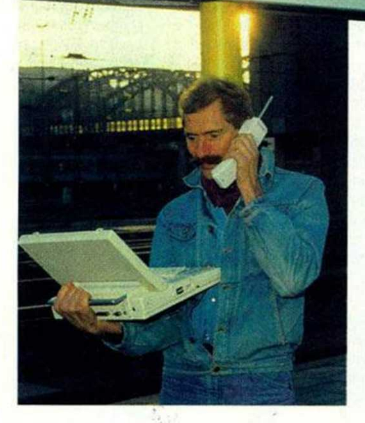
Konto-Nr. Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Coupon zum Ausschneiden!

Bestell-Coupon
Bitte ausfüllen und senden an:
Erdem Development,
Postf. 10 05 18, 80079 München
Telefon (089) 4 27 10 39
Fax (089) 42 36 08



blinkenden Anzeigen zu deuten verstehen, erleichtert das Ihren Einstieg in die DFÜ. (et)

Name:	Telejet 14 400
Funktion:	Daten- und Faxmodem, V.32bis
Preis:	699 Mark
Info:	ICO GmbH, 65779 Kelkheim

1000 Modems am Tag

Wer den Vobis-Denkzettel, dieses bemerkenswerte Faltblatt preisgünstiger Computerware, aufschlägt, konnte neben Willi Windig und Siggi Schrauber das Bild eines sogenannten Volksmodems entdecken. Die Assoziation zum gleichnamigen »Empfänger« wirkt wohl bis heute. Ein Volksmodem kaufen Sie dort einschließlich Btx-Kennung für keine 100 Mark. Hinter der Hardware verbirgt sich das Viper-Modem (Bild 7), welches die Saarbrückener Firma Digitec in hohen Stückzahlen fertigt. Das in derselben Stadt ansässige BZT (Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation) hat dem Faxmodem noch den erforderlichen Aufkleber verliehen, so daß Sie mit gutem Gewissen online gehen können.

Die Daten gehen mit 2400 bps auf Reisen – mit Kompression nach V.42bis sogar mit bis zu 9600 bps. Sendfax erfolgt ebenfalls mit 9600 bps. Da die Telekom die Attraktivität von Datex-J (Btx) steigern will, soll das Vobis-Angebot mit 100 Mark subventioniert sein. Doch da Sie Datex-J selbst mit 2400 bps auch fast überall schon zum Ortstarif erreichen, gewinnt der Anwender beim subventionierten Geschäft. (et)

Name:	Viper
Funktion:	Fax- und Datenmodem
Preis:	248 Mark
Info:	Digitec GmbH, 66121 Saarbrücken



Bild 8. Die Jash-Box an der Westküste des Ammersees verrät schon im ersten Login alle wesentlichen Verbindungsdaten.

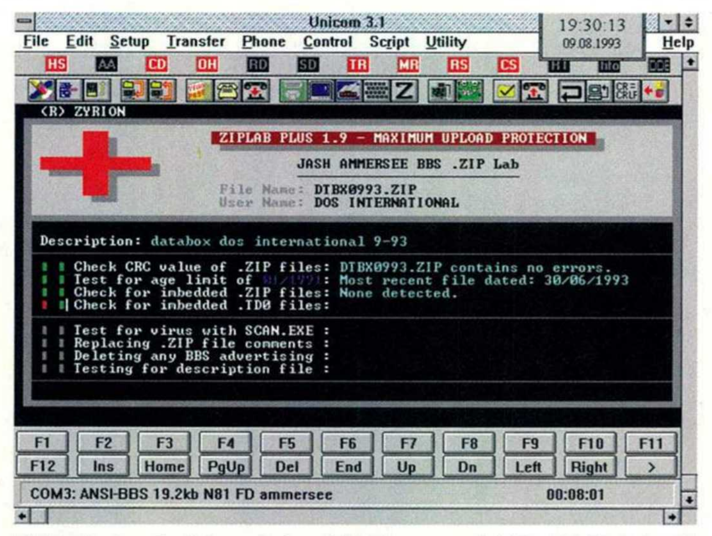


Bild 9. Hygiene im Datenverkehr mit Mailboxen sorgt dafür, daß Sie keine Viren um die digitalen Freuden bringen.

Spruch des Monats:

Downsizing – Rightsizing – Optimizing – Weg-Sizing – keep smiling!

DOS BLITZ-CARRIER

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, sende mir bitte eine kurze Beschreibung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. Wenn die Zeit es erlaubt, erhalten die besprochenen Boxen auch Listings und Kompilate der letzten DOS International – natürlich per Telefon. (et)

Name:	Ammersee-Westcoast
Telefonnummer:	siehe Bild 8
Bit/s:	300 bis 14 400
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	noch ohne Verbindung
Steuerung:	Eintastenmenü
Schwerpunkte:	Chat unter Programmierern, Programmierung
Download-Angebot:	800 MByte

Der Sysop Jash betreibt die Ammersee schon länger als ein Jahr. Er hat auf einem 486er (33 MHz) unter OS/2 zwei Leitungen in Betrieb genommen. Eine Leitung bedient ein Zyxel, die andere ein US Robotics HST. Mit Erscheinen dieser Ausgabe können die ISDN-Experten ebenfalls die Box anwählen. Jash betreibt die Box aus Hobby und ist mit der C-Programmierung in 10jährigem Selbststudium schon weit fortgeschritten. Er freut sich über den Erfahrungsaustausch unter Programmierern und gibt jedem User, der eine Message schreibt, Kredit: Zeit und Byte zum Download. Doch die Hobby-Box bürdet Ihnen keine Kosten auf, Sie selbst verdienen sich mit Ihren Uploads den Weg zum High-End-User mit Level 60, wobei Sie sich ab Anfangslevel 10 hocharbeiten. Wenn Sie Daten uploaden, untersucht sogleich ein Scanner, ob keine Viren enthalten sind (Bild 9).

Name:	Lammy-Box
Telefonnummer:	02632/71166
Bit/s:	300 bis 14 400, HST
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	Kult-, Fido-, Gernet und Proboard-Filenet
Steuerung:	Eintastensteuerung über deutsche Menüs
Schwerpunkte:	Anfänger-Support
Download-Angebot:	etwa 700 MByte PD-Software, Shareware

Die Lammy feiert ihr einjähriges Jubiläum. Sie entstand aus einer Laune und hat sich im Koblenzer Raum schon gut etabliert. Der Rechner arbeitet mit 40 MHz und einem 386er-Prozessor. Als Multitasking-Box baut der Sysop Bernhard gerade die zweite Leitung auf. Wie in Boxen üblich, läuft das Multitasking unter Desqview, doch ein Umstieg auf OS/2 ist eingeplant. Satelliten-News laden Sie als Textdatei.

Name:	C-BIT Information Center
Telefonnummer:	0511/2714041 bis 44
Bit/s:	1200 bis 19 200
Parameter:	8 N 1
Online:	24 Stunden täglich
Netz:	Fido- und Gernet
Steuerung:	wahlweise Menüs oder Schlüsseltasten
Schwerpunkte:	MS-DOS, Windows, Netzbetrieb und Treibersupport
Download-Angebot:	etwa 1,2 GByte

Nach dem Prüfen des User-Antrags haben Sie ein Verhältnis von Up- zu Download zwischen 1:2 bis 1:5 – abhängig von Ihrem Upload-Fleiß. Was Sie mit einer Kostenbeteiligung von 60 bis 120 Mark pro Jahr einkaufen, erforschen Sie im Hauptmenü in einem speziellen Leistungskatalog. In der C-BIT arbeiten zwei Server und neun Arbeitsplatzstationen im Novell-Netz 3.11. Als Endanschlußeinrichtungen bedienen Zyxel-Modems die vier Leitungen, wobei eine ISDN-Leitung (Nummer: 9790181) mit einer ISDN-Blaster für die High-Tech-Freaks offensteht. Mit dem Offline-Reader auf Qwk-Basis sparen Sie Telefonkosten und sind trotzdem in Foren aktiv vertreten.

Pearl-informativ

Kommerzielle Software 1, Oktober 1993

© Pearl Agency GmbH, 79426 Buggingen

Persönliche Bestellannahme 24 Stunden pro Tag 020-39955-300 365 Tage pro Jahr Außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten

TELEFON VERKAUFS BERATUNG — Kompetente, persönliche Beratung... erhalten Sie von 6 qualifizierten Fachberatern. Rufen Sie an: ☎ (0 76 31) 360-300

SCHNELL LIEFER SERVICE — Heute bestellt - heute ausgeliefert! Eilbestellungen, die bis 12⁰⁰ Uhr bei uns eingehen, verlassen noch am selben Tag unser Haus. Bearbeitungszuschlag: DM 10,–! (Bitte telefonisch Lieferbarkeit abfragen!)

DIE FANTASTISCHEN VIER!

Kommerzielle Software-Hits

Ob Textverarbeitung mit Grafik, Datenverwaltung oder Kalkulation: Mit diesen vier kommerziellen Software-Paketen präsentieren wir Ihnen ausgesuchte, professionelle Lösungen, die in Preis und Leistung ihresgleichen suchen. In Verhandlung mit renommierten Softwarehäusern konnten wir enorm günstige Einkaufskonditionen erzielen – zum Vorteil unserer Kunden, die von unseren Preisvorteilen als einer der größten Software-Direktversender Deutschlands unmittelbar profitieren können.

Bei den in dieser Anzeige genannten Software-Produkten handelt es sich um lizensierte deutsche Original-Software aus neuester Produktion, mit deutscher Anleitung (Umfang siehe Produktbeschreibungen), Registrierkarte und Anrecht auf künftige Updates. Es handelt sich hier **nicht** (wie Sie vielleicht bei diesen Preisen vermuten werden) um ein einmaliges Werbeangebot oder Restposten – diese Produkte sind in riesigen Mengen direkt ab Lager lieferbar. Bei diesen fantastischen Preisen lohnt sich nicht nur der Einzelkauf, sondern auch Sammelbestellungen von Firmen, Schulen, Behörden, Computerclubs usw.
Bitte erfragen Sie in diesem Falle telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel (ab 5 Stück pro Software-Paket).

PEARL-PLZ-Verzeichnis

Die kompletten neuen Postleitzahlen auf CD-ROM oder Disketten! Dieses professionelle Komplettpaket sucht in Preis und Leistung seinesgleichen – vergleichen Sie selbst:
★ Kompl. **offiz. Datenbestand** aller neuen PLZ ★ Ca. 29.000 **Orte,** 236.000 **Straßen, Postfächer** ★ Alte PLZ zum Vergleich mit enthalten ★ **Wahlweise auch speicherresident** nutzbar ★ Moderne, **intuitive Bedienoberfläche** ★ Mit **integrierter Konvertierungsroutine** zur Umstellung von Adreßbeständen (dBase™-Datenformat) ★ Sehr **schneller Such-Algorhythmus.**
Das komplette PEARL-PLZ-Programmpaket liefern wir auf HD-Disketten (3,5" oder 5,25") oder auf CD-ROM unter der **Best.-Nr. KS-001** zum sagenhaften Preis von nur

8,90 DM

WordLayout 6.02

— Komplett deutsche Version —

Diese geniale Kombination aus **Textverarbeitung und DTP-System** bietet Ihnen alles, was Sie zur Gestaltung ansprechender Textdokumente benötigen. Eine **grafische Bedienoberfläche mit echter WYSIWIG-Darstellung** ermöglicht die **spielend einfache Bedienung** und zeigt Ihnen **jederzeit das fertige Layout** (im VGA-Grafikmodus). Neben allen üblichen Features einer guten Textverarbeitung bietet Wordlayout zusätzlich **bemerkenswerte Layout-Funktionen**, Rechnen im Text, Floskel-Texte und eine **verblüffend hohe Druckqualität** – sogar auf Nadeldruckern! **PC-Direkt 5/92** bescheinigt beispielsweise in seinem Programmtest (Zitat):

„Das flotte WordLayout eignet sich für jene PC-Besitzer, denen Windows zu langsam ist und denen die klassischen DTP- und Textverarbeitungsprogramme zu kompliziert sind." „„Auch Maussteuerung, eingebaute Adreßverwaltung und exotische Fonts wie griechisch oder kyrillisch gehören zu den Pluspunkten des mit 198 Mark preiswerten Programms."

Hier die wichtigsten Merkmale dieses fantastischen Text-Layout-Systems in Stichworten:

- ★ **Echtes WYSIWIG** mit Darstellung aller Schriftarten und -attribute, Seitenvorschau
- ★ Bedienung: Menüs, Tastenkombinationen, Maus
- ★ Spezielle Unterstützung von 386er und EMS
- ★ **8 Schriftfonts** (kompatibel zu ATARIs SIGNUM™)
- ★ **Zeichensatzeditor** und **Screen-Capture-Programm**
- ★ Spaltensatz, Blocksatz, Spacing, Proportional
- ★ **Adreßdatenbank** (Import von dBase™-Format) f. Serienbriefe
- ★ **Floskeltexte** u. **Tastenmakros**
- ★ **Wörterbuch** mit **Rechtschreibprüfung**
- ★ **HiRes-Druck** (bis 360x360 dpi), Unterstützung **aller gängigen 24-Nadel-, Tintenstrahl- u. Laserdrucker** (Epson LQ, NEC P6, Proprinter, HP, HP+ und kompatible)

Dieses deutsche Profi-Textprogramm liefern wir als kommerzielle **Vollversion** auf Disketten (3,5") mit Handbuch, Registrierkarte und Anrecht auf künftige Updates, unter der **Bestellnummer KS-013** zum **Zugreif-Preis** von nur

49,80 DM

WordLayout-Fontpack

Die ideale Ergänzung! **48 weitere professionelle Schriften** für WordLayout 6.02: Deutsche **Schriften mit und ohne Serifen**, Deco-Schriften und Gothik, **Sonderzeichen** (math., frz. u.a.), **Rahmen, Symbole u. Pictogramme, russischer Zeichensatz**, „Vereinfachte Ausgangsschrift" (Schul-Schreibschrift) usw. **Bestechende Qualität, einfachste Installation**! Das komplette Fontpaket liefern wir im Diskettenformat 3,5" unter **Bestell-Nr. KS-052** für nur

68,90 DM

WordLayout-Kombipack

WordLayout 6.02 und **Wordlayout Fontpack** wie jeweils einzeln beschrieben, im Bundle nochmals preisgünstiger. **Bestell-Nr. KS-053,** statt DM 118,70 bei Einzelbestellung, jetzt nur

99,80 DM

dBase IV 1.1

Die Datenbank für den anspruchsvollen Anwender

Komplett deutsche Version!

AUTOMATISCHE ANWENDER-REGISTRIERUNG BEI BORLAND!

Das ideale Sprungbrett in eine erfolgreiche Datenbank-Zukunft! Diese Features haben dBASE zur Nr.1 unter den führenden Datenbank-Systemen gemacht:

- ★ Komfortable Datei-Erstellung durch die einfach zu bedienende Benutzeroberfläche
- ★ Optimale Ausnutzung des „Dynamic Memory"-Managements
- ★ Systematische Verwaltung von bis zu 1 Mrd. Datensätze
- ★ komfortabler Maskengenerator
- ★ Setzen variabler Spaltenbreiten durch QBE (Query-By-Example)
- ★ Nützung von Extended/Expanded Memory mit dBCACHE
- ★ Leistungsstarke Datenbank-Programmiersprache nach SQL-Standard

dBASE IV · Mehr Erfolg mit dBASE IV und Weiterentwicklungen

& 149,90 DM

DBASE-PRAXISLÖSUNGEN FÜR IHRE INDIVIDUELLEN DATENBANK-ANWENDUNGEN

Jetzt sparen Sie sich ab sofort das aufwendige Entwickeln Ihrer individuellen Datenbank-Applikationen! Denn mit dieser idealen Kombination aus Original-Software und Loseblattwerk verfügen Sie gleichzeitig über zahlreiche praxiserprobte Anwendungslösungen im Komplett-Paket.

AUS DEM INHALT

- ★ **Leistungsstarke Software:** Komplette FiBu, z.B. Stammdatenverwaltung, verschiedene Bewertungsmethoden, Tages-, Monatsjournal, Online-Kontenauswertung
- ★ **Tips, Tricks, und Utilities:** z.B. multikriterielle Datenbankabfrage, Utilities zur Dateiverwaltung und Suche, anwenderorient. Frage-Antwort-System u.v.m.
- ★ **dBASE-Kurse:** Sprachelemente, Programmiergrundlagen, Datenbankabfragesprache SQL, Arbeiten mit dem Programmgenerator
- ★ **dBASE im Netz:** Tips & Routinen zur PC-Vernetzung & zur Verwaltung von Zugriffsrechten auf Dateien, dBASE-Applikationen im Netz.

Nutzen Sie dieses einmalige Angebot: „Mehr Erfolg mit dBASE IV und Weiterentwicklung" als Handbuch inkl. **Original-Software dBASE IV 1.1** (3,5-Zoll-Disketten), stabilem **Ringbuchordner**, ca. 600 Seiten, DIN A5. **Bestell-Nummer KS-015 zum Komplettpreis von DM 149,90.**

Die optimale Kombination von Datenbank und schnell einsetzbaren Praxislösungen:
Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungen zum Grundwerk mit je 130 Seiten, inkl. Diskette, zum Preis von DM 59,90 direkt vom INTEREST-Verlag, wie z.B. Grafiksoftware, die Ihnen das Erstellen von Business-Grafiken aus dBASE-Datensätzen ermöglicht; eine komfortable Textver-

WordPerfect Works für DOS

— Komplett deutsche Version —

Die ideale, **perfekt aufeinander abgestimmte Softwarelösung** für den Büroalltag und den Privatgebrauch! Dieses **integrierte Programmpaket** vereint unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche gleich **fünf leistungsstarke Programm-Module**, die Ihrer Kreativität keine Schranken setzen: Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikeditor und DFÜ-Programm mit Faxmodem-Unterstützung. Alle Module können auf einfachste Weise Ihre Daten untereinander austauschen und lassen sich über Tastenkombinationen, Pull-down-Menüs und per Maus bedienen. Ein Standard-PC mit Festplatte und beliebiger Grafikkarte genügt bereits als Mindestkonfiguration. Die Programm-Module in Stichworten:

(kompat. zu WordPerfect 5.1): Mit Hilfefunktion, Rechtschreibprüfung, Thesaurus, Grafikeinbindung, Seitenvorschau, Makrofunktionen, Textformatierungen usw.

Unterstützt Serienbriefe, bis zu 100 Felder je Datenrecord. Mit zahlr. fertigen Anwendungsbeispielen.

Verarbeitet auch Währungsbeträge u. Prozentzahlen, feste u. variable Nachkommastellen, 7 Diagrammformen, Datenkonvertierung (Lotus 12-3™-Format)

Farbfähig(!), 16 Farben, 64 Füllmuster, Vergrößern, Verkleinern, Dehnen, Spiegeln, Freihand-Zeichnen usw. Bildimport (Vektor-Grafiken, WPG-Format), zahlr. Clipart-Grafiken im Lieferumfang

Alle gängigen Übertragungs-Parameter, Unterstützung von FaxBios-Karten.

Dieses integrierte Programmpaket – empfohlen in zahlr. Fachmagazinen wie z.B. **„PC-Professionell"** 11/92 – erhalten Sie als kommerzielles Vollprodukt auf Disketten (Format 3,5") oder auf CD-ROM, mit 636seitigem Originalhandbuch, unter der **Bestellnummer KS-003** zum Zugreif-Preis von nur

98,90 DM

Preisschnäppchen, gleich mitbestellen: dBASE-Praxis-Fachbuch

Originalverpackte **Remissionsware** mit leichten äußerlichen Schäden, aus Lagerrückläufen. **Lieferung nur solange Vorrat:**

Dirk Hoppe/Dirk Schneider:
dBASE IV V1.1 für den Anwender
Hardcover, 448 Seiten, 233 Abb.

Durch eine **Vielzahl praktischer Beispiele und Abbildungen** lernen Sie die Einsatzmöglichkeiten von dBase IV kennen. Beschrieben werden unter anderem die wichtigsten **Schritte der Programmierung** sowie (am Beispiel eines Verlages) die **Einrichtung von Kunden-, Bestands- u. Rechnungsdateien**, Veränderung der Datenstruktur, **Auswertungen und Abfragen**, Ausdrucken von **Berichten u. Serienbriefen** u.v.m. Im Anhang finden Sie ein **Befehls- u. Funktionenverzeichnis** sowie Erklärungen der **Funktionstasten und Fehlermeldungen**. **Bestell-Nr. KS-020**

19,90 DM

CD-ROM-Laufwerks-Bundle

Bei Bestellung eines Produktes aus dieser Anzeigenseite erhalten Sie unser **CD-ROM-Laufwerkskit** mit Marken-CD-ROM-Laufwerk MITSUMI (multisessionfähig) als komplettes Einbaukit mit Zubehör, Installationssoftware und Handbuch (1 Jahr Hardware-Garantie) unter **Bestellnummer BS-060** zum **Bundle-Sparpreis** von nur sagenhaften

349,90 DM

LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)

- ☐ **Bankeinzug** (+ DM 4,90) ◄ Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an! BLZ ____ Kto. ____ Name der Bank ____
- ☐ **Scheck liegt bei** (+ DM 5,90)
- ☐ **Nachnahme** (+ DM 7,90)
- ☐ **Rechnung** (+ DM 9,90) Nur Großfirmen/öffentliche Institutionen mit offizieller Bestellung)

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsges. mbH

Am Kalischacht 4

D-79426 Buggingen

Bestellannahme: (0 76 31) 360-200 **MO-FR** 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: ☎ (020) 39955-300
Telefax: (0 76 31) 360-444 **BTX** *pearl# **Mailbox** (0 76 31) 1 20 21

Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall **Tel** (07258) 5333 · **Fax** (07258) 5315 Preise: **öS = DM x 8**

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–.

Hiermit bestelle ich:

(Passend für Fensterbriefumschläge)

Anzahl	Artikel	Format	Preis
____	**PEARL-PLZ** (KS-001) auf	☐ 5¼" ☐ 3½" ☐ CD-ROM	DM 8,90
____	**Original-Software dBase IV 1.1 auf 3,5-Zoll-Disketten** inkl. Ringbuchordner **„Mehr Erfolg mit dBase IV und Weiterentwicklungen"** als Handbuch (ca. 600 Seiten, KS-015) auf 3½"-Disks		DM 149,90
____	**Fachbuch „dBASE für den Anwender",** 448 Seiten (KS-020)		DM 19,90
____	**WordPerfect Works** (KS-003) auf 3½"-Disks auf	☐ 3½" ☐ CD-ROM	DM 98,90
____	**WordLayout 6.02** (KS-013) auf 3½"-Disks		DM 49,80
____	**WordLayout Zusatzfont-Paket** (KS-052) auf 3½"-Disks		DM 68,90
____	**WordLayout-Kombipack** (KS-053) auf 3½"-Disks		DM 99,80
____	**CD-ROM-Laufwerkskit** MITSUMI (BS-060) zum Bundle-Sonderpreis (gilt nur in Verbindung mit einem weiteren Produkt aus dieser Anzeige)		DM 349,90

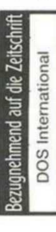
Absender

Vorname ____ Nachname ____

Straße/Hausnummer ____

Land / neue PLZ ____ Ort ____

Datum ____ Unterschrift ____



Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ulrich Eike (ue)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Leitender Redakteur: Wolfgang Hofner (wh)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ulrich Hofner (uh), Kristiana Schulz (ks), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Ingo Böhme (ib), Burkhard Müller (bm), Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb, Koord.), Vera Eich (ve), Annette Baumhof (ab), Anne Brückner (br)
Redaktionsassistenz:
Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser, Indra Schreiber
Gestaltung und Layout: Cristiana Seiser
DTP-Satz: Marcus Geppert, Andrea Kloss
Grafik: Leonhard Büttner
Fotografie: Heinz Harcuba
Titelgestaltung: Arno Krämer, Erich Schulze
Anschrift der Redaktion:
Redaktion DOS International,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München,
Telefon: (08121) 769-0,
Telefax: (08121) 79046

Sie erreichen die Redaktion werktags telefonisch von 15 bis 17 Uhr, freitags bis 16.30 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG,
Gruber Str. 46a, 85586 Poing bei München,
Telefon: (0 81 21) 769-300, Telefax: (0 81 21) 769-399
Leitung: Britta Fiebig (0 81 21) 769-375
Anzeigenverkauf: Katharina Küspert (0 81 21) 769-374,
Alan Markovic (0 81 21) 769-378
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Fuldaer Str. 6, 37269 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 809-327
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 809-371,
Bernd Heckmann (0 56 51) 809-381,
Christina Wabra (0 56 51) 809-372,
Sylvia Stephani (0 56 51) 809-380,
Telefax: (0 56 51) 809-444
Anzeigenverkauf für PLZ 2:
DMV-Verlagsbüro Hamburg, Kunaustr. 4a, 22393 Hamburg,
Telefon: (040) 60 03 075-77, Fax: (040) 601 54 75
Anzeigenverkauf: Sandra Neubäumer
International Advertising Manager:
Sarah A. Money, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition:
Leitung: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340
Claudia Gosse (0 81 21) 769-343
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 8 vom 01.01.1993
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980, –, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1.800,–
Vierfarbzuschlag DM 5.400,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, Telefon: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: Verlagsunion Erich Pabel-Arthur Moewig KG (VPM), Friedrich-Bergius-Straße 20, 65047 Wiesbaden
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Jungfer, 37412 Herzberg

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DMV-Verlag, DOS International Abonnementverwaltung
Postfach 20 06 44, 80006 München
Tel.: 089/5 11 72 83 + 5 11 72 84
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M.: Kontonr. 23043-608
Bayerische Vereinsbank Markt Schwaben,
BLZ 700 202 70, Kontonr. 478 344 49
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Rembrandtstraße 9, A-1020 Wien, Tel.: (02 22) 33 09 754, Fax : (02 22) 33 08 754/20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,-
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/2 40 13-2 22, Fax : 089/2 40 13-2 15
Bestellungen nur mit Angabe des Bankeinzugs oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 10 05 18, 80079 München
Tel: 089/4 27 10 39, Fax: 089/42 36 08
Bestellungen nur mit Angabe des Bankeinzugs oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

Der Gesamtauflage liegen Beilagen der Firmen Eins & Eins und Star Division bei. Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen der Firmen Comtrade Computers AG, DMV Verlag, Franzis Verlag, Interest Verlag und Weka Verlag AG:

VORSCHAU

TOP-THEMEN IN DOS 12'93

MULTIMEDIA-ANWENDUNGEN SELBSTGESTRICKT:
Compel im Test

VISUAL BASIC FÜR APPLIKATIONEN:
Was bringt es dem Anwender?

PROGRAMMIER-WERKSTATT:
Festplatten-Checkprogramm selbstgemacht

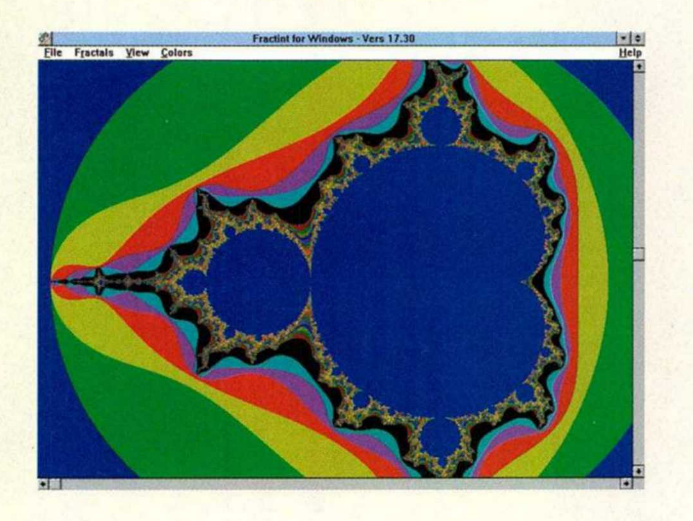
HILFSPROGRAMME AUSGEREIZT:
Norton-Utilities-Werkstatt

PREISBRECHER VON IBM:
Value Point 486/66 im Test

ENTSCHEIDUNGSHILFE
Das leisten **integrierte Pakete** im Vergleich:
GEOWORKS, F&A, CLARIS WORKS

DIE NÄCHSTE DOS INTERNATIONAL IST AB 22.11.1993 ERHÄLTLICH

Software, fast zum Nulltarif



- 1 MByte für 'nen Groschen: aktuelle Shareware-CDs
- So gut ist Shareware wirklich: Grafikprogramme im Vergleich
- Lohnt sich die Registrierung? Anwender und Programmierer kommen zu Wort

Viel Platz für Ihre Daten



- SCSI oder IDE? Fünf Systeme im Vergleich
- Sicherheit muß nicht teuer sein: die neue Streamer-Generation
- Dauerbrenner CD-ROM: Double-Speed-Laufwerke im Test
- Für die Zukunft gerüstet: Dahin geht der Speichermarkt

HILFEN,
die jeder braucht:
DIE BESTEN TIPS, TRICKS UND UTILITIES ZU FESTPLATTEN

SCHNELLKURS IN VÖLKER-VERSTÄNDIGUNG.

Für alle, die noch zuhören können. Und für alle, die etwas zu sagen haben. Denn wir können uns nur gegenseitig verstehen, wenn wir miteinander reden. Sagt HEXAGLOT.



HEXAGLOT EAST★WEST II. Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Polnisch, Slowakisch, Russisch. Gesamtwortschatz weit über 80.000 Wörter. 169 Mark.*

WORLDTRANSLATOR II. Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Holländisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch, Polnisch, Chinesisch, Japanisch. Gesamtwortschatz über 100.000 Wörter. 129 Mark. HEXAGLOT Sprachen-Computer gibt's im guten Fach-, Buch- und Versandhandel und in Warenhäusern ab 49 Mark*.*

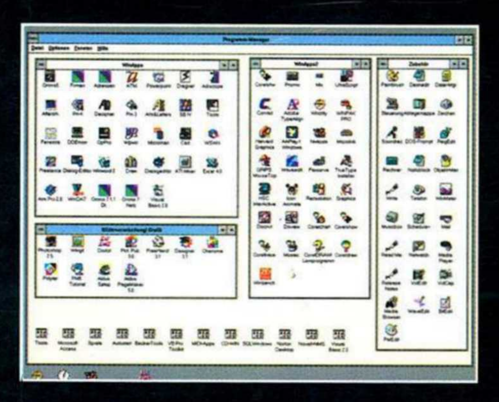
Hören Sie mal rein · Der HEXAGLOT-Song · Tel. (0 40) 51 45 62 88

HEXAGLOT GmbH · Sportallee 41 · 22335 Hamburg · Tel. (0 40) 5 14 56-0

Hexaglot®
IN TOUCH WITH THE FUTURE

**Unverbindliche Preisempfehlung.*

Any Software
Any Monitor, Any Time



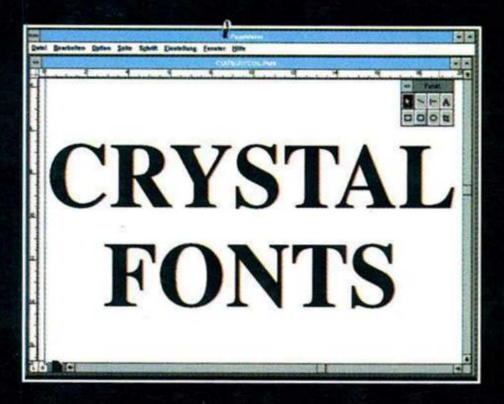
Windows 3.1: 1280 x 1024 x 256 Farben



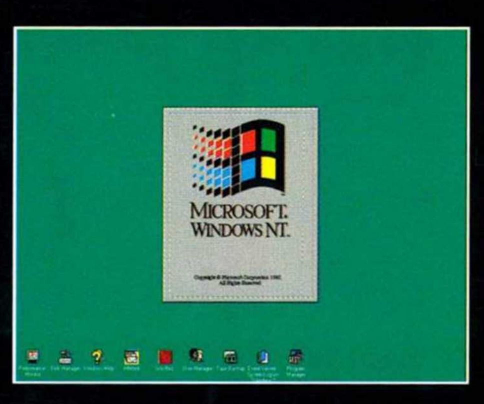
3D-Studio: 800 x 600, 16.7 Mio Farben



VESA: 640 x 480 x 16.7 Mio - 1024 x 768 x 256 Farben



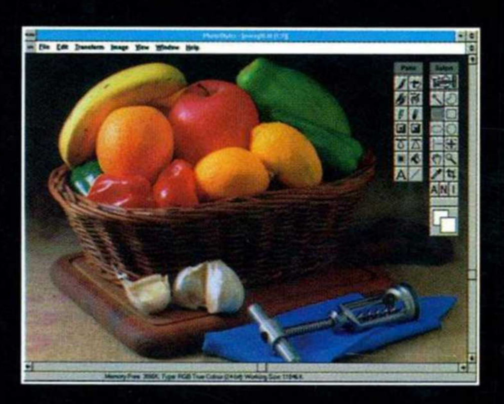
CRYSTAL FONTS: Schrift in Laserqualität auf dem Monitor



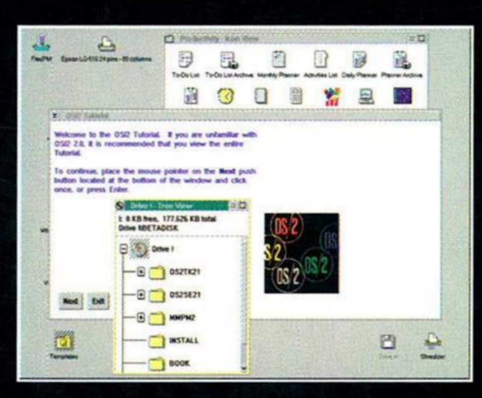
Windows NT: 800 x 600 x 16.7 Mio bis 1280 x 1024 x 256



AutoCAD 12: 1280 x 1024 x 256 Displaylist-Treiber



Windows 3.1: True-Color 16.7 Mio Farben bis 800 x 600



OS/2 Version 2.1: 1024 x 768 x 256 Farben



NeXTSTEP 486: 1024 x 768 x 65.000 Farben



GRAPHICS ULTRA PLUS

- mach32 High Speed Accelerator
- Direct Color: 65.000 Farben 1024x768
- True Color: 16,7 Mio Farben bis 800x600
- Zero Waitstate VGA
- VirtualDesktop: Windows Hardware Scroll
- 8514/A, VESA, SVGA, EGA, CGA kompatibel
- incl. 400 DPI Maus + Mausport
- Treiber für Windows 3.1, OS/2, AutoCAD 12 etc.
- CRYSTAL FONTS
- 76 Hz: flimmerfrei
- 1 - 2 MB DRAM, 5 Jahre Garantie

GRAPHICS ULTRA PRO

wie GRAPHICS ULTRA PLUS, zusätzlich

- 1280 x 1024 x 256 Farben max. non-interlaced, 2 MB VRAM
- auch als EISA Version (ohne Maus)









Am Hochacker 2
85630 Grasbrunn
Mailbox-BBS: 089/46 09 07 - 66